МОЙ КОМПЬЮТЕР

#06
281
09.02-16.02.2004



В принципе важно
Экземпляры всех номеров газеты хранятся в лучших библиотеках Франции, Англии, Германии, США и в частных коллекциях.
Из раритетных в нашей стране издание «Мой компьютер» можно попытаться подписаться в ближайшем почтовом отделении, индекс 35327

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник «МОЙ КОМПЬЮТЕР» №6, 09.02.2004. Тираж: 18 500.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издотельский дом «Мой компьютер»
Киев, ул. Качалова, 6
info@mycomputer.ua
www.mycomputer.ua
Редакция может не разделять мнение авторов публикаций. Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов только с разрешения редакции.

Редакция: Киев, ул. Качолова, 6, тел. (044) 455-3575
Для писем: 03126, Киев-126, а/я 570/8
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Зам. главного редактора: Сергей Мишко.
Железный редактор: Владимир Сирота.
Редакторы: Валерий Аксак, Олег Касич.
Художественный редактор: Андрей Шморкатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Эпистолярный редактор: Трурль.
Литературные редакторы: Оксана Пошко, Данил Перцов.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художники: Федор Сергеев, Елено Мослова.
Корректор: Елена Хоритоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design», Николай Литвиненко.
Отдел маркетинга: Надеждо Николоево, Ромон Бураковский, Юрий Литвин.
Реклама: Олег Федоров, Волентина Моркевич-Кравченка.
Офис-менеджер: Томоро Задворнова.
Сбыт: Лорисо Остоповская, Елена Назарово, Михоил Ковальчук.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Экспедирование: Анатолий Клочко.
Разработка Web-сайта: © Николай Угаров. (xKO).
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькове: Вячеслов Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «Мира» тел: (044) 247-4438
Печать: Типография ТМ «Мандарин», ТзОВ «Видавнича група "Експрес"» (Львівська обл. Яворівський р–н, с. Рясне Руське, вул. Свободи 5 тел.: (0322) 97-4768)
Зак № 1125
Печать обложки: Типография «День Печати» тел.: (044) 559-2655
Цена договорная.

ВНИМАНИЕ, ПРОМОКАЦИЯ

ак

Условия конкурса на странице 4

ОГЛАВЛЕНИЕ

Для участия в конкурсе впишите свои данные:

Ф.И.О. ____________ Почтовый адрес ____________ Телефон ____________

ВНИМАНИЕ!

Места, где Вы всегда можете приобрести издания ИД «Мой компьютер» — журнал **«Реальность фантастики»**, а также еженедельники **«Мой компьютер»** и **«Мой компьютер игровой»**:

Винница
- ✓ Магазин «Світ книги», ул. Келецкая
- ✓ Лоток на углу Коцюбинского и Ленинградской

Днепропетровск
- ✓ Киоски «СВ-почта»

Донецк
- ✓ Киоски «Союзпечать»
- ✓ Магазин «Мир прессы», ул. Горького, 59-а, тел. 3853960
- ✓ ул. Артема, 131-а
- ✓ ул. Освобождения Донбасса, 4

Макеевка
- ✓ гост. «Маяк»

Ив.-Франковск
- ✓ ЧП Кудрай, ул. Гаркуши, 2, к.415

Киев
- ✓ Киоски «Союзпечать»
- ✓ Книжный рынок «Петровка»
- ✓ Книжный супермаркет «Буква»
- ✓ Сеть книжных магазинов и торговых точек «Орфей»
- ✓ Книжный магазин «Сучасник», пр. Победы, 29
- ✓ ООО «Пирс», пл. Дружбы Народов, 2-а, тел. 4647400, 4188976
- ✓ ст. м. «Лесная», остановочный комплекс
- ✓ ул. Жилянская, 87/30

Кировоград
- ✓ ЧП Жданова (0522) 300-655

Крым
- ✓ **Севастополь** — киоски «Союзпечать»

Мелкооптовые филиалы Крымторгпрессы:
- ✓ **Симферополь** — ул. Фрунзе, 41
- ✓ **Евпатория** — пр. Победы, 39, 1 подъезд., цокольный эт.
- ✓ **Керчь** — ул. К.Маркса, 9, кв.5
- ✓ **Севастополь** — ул. Новороссийская, 16, цокольный эт.
- ✓ **Феодосия** — ул. Гарнаева, 77, 1 эт.
- ✓ **Ялта** — ул. Пироговская, 4, гост. «Авангард», к.116

Луганск
- ✓ Магазины и киоски «Луганскпечать»

Львов
- ✓ Киоски «Торгпресса»
- ✓ Киоски «Интерпресса»

Мариуполь
- ✓ Киоски «Союзпечать»

Николаев

Торговые лотки:
- ✓ ул. Советская
- ✓ Супермаркет «Сельпо»
- ✓ ул. Комсомольская, возле клуба «Мужество»
- ✓ рынок на ул. Дзержинского
- ✓ рынок «Северный»
- ✓ «Саммит-Николаев», ул. Космонавтов, 61, тел. 581217

Одесса
- ✓ киоски «Одессагорпресса»
- ✓ киоски «Пресс-служба Одессы»

Оптовая продажа:
- ✓ ул. Костанди, 100

Полтава
- ✓ киоски Полтавского почтампта
- ✓ газетный ряд «Анюта», ул. Октябрьская, 27
- ✓ лоток на ост. «Оптика» (м-н «Осень»), ул. Ленина, 118

Сумы
- ✓ Укрпочта

Тернополь
- ✓ лотки «Газеты, журналы, кроссворды»

Харьков
- ✓ газетный рынок
- ✓ магазин «BOOKS»

Херсон
- ✓ магазин «Ода», бул. Мирный, 5
- ✓ киоск, бул. Мирный, 5
- ✓ киоск, ул. Железнодорожная

Хмельницкий
- ✓ Оптовая продажа (0382) 795668

Черновцы
- ✓ киоски «Укрпочта»

ПОДПИСКА – 2004

- ☞ Подписаться на **«Мой компьютер»** можно во всех отделениях «Укрпочты», индекс по каталогу 35327. Стоимость издания, в зависимости от периода, составляет: **1 месяц** – 10.12 грн, **3 месяца** – 30.11 грн, **6 месяцев** – 59.62 грн.
- ☞ Кроме того, работают следующие сайты с on-line предоплатой: **www.poshta.kiev.ua**, **www.blitz-poss.com.ua**, **www.kss.kiev.ua**, и для жителей зарубежья — **www.ukrpressa.kiev.ua**.
- ☞ Подписку с курьерской доставкой можно осуществить через следующие фирмы:

Киев
Саммит* 254-5050,
Бизнес-пресса* 220-4616,
KSS* 464-0220,
Блиц-информ* 518-6682
(* филиалы по всем областным центрам Украины)
Периодика* 228-6165

Днепропетровск
Меркурий (056) 744-7287

Донецк
Идея (062) 381-0930,
Донбасс-информ 245-1594

Житомир
Горизонт (0412) 36-0582,

Запорожье
Пресс-сервис (0612) 62-5151

Кременчуг
Приватна доставка (05366) 2-5833

Луганск
ЧП Ребрик (0642) 55-8235

Львов
Деловая пресса (0322) 70-5482,
Львівські оголошення 97-1515,
Львовский курьер 21-2201

Николаев
Ноу-хау (0512) 47-2003

Одесса
МиМ (0482) 37-5264

Севастополь
Истар (0692) 71-6219
(филиалы во всех городах Крыма)

Симферополь
Клуб бухгалтеров (0652) 27-2019

Харьков
ВСП (0572) 40-9614

Херсон
Кобзарь (0552) 22-5218

Червоноград
Пресс-курьер (03249) 2-2250
От А до Я (03249) 2-9117

- ☞ Оформить подписку теперь можно в любом отделении или банкомате **ПриватБанка**, а также по бесплатному круглосуточному телефону по Украине **8-800-5000030** за наличный и безналичный расчет или по пластиковой карте. Более подробную информацию можно получить на сайте **www.privatbank.com.ua**
- ☞ Приобрести **«Мой компьютер»** в розницу можно в киосках и на раскладках по всей территории Украины.

УСЛОВИЯ КОНКУРСА

«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

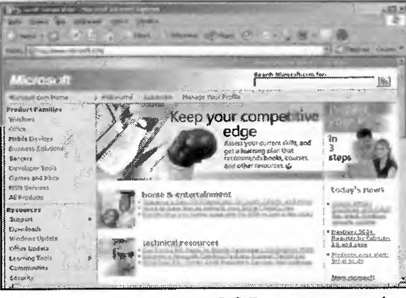
1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.



ИНТЕРНЕТ

Microsoft-победоносец

Огромные технические ресурсы **Microsoft**, ошибки в коде червя **Mydoom.B** и небольшая распространенность второй версии вирусо — все это позволило софтверному гиганту отразить DoS-атаку на свой сайт (см. новость «Историческая сущность» раздела «Интернет», МК, №5 (280)). Нападение началось 3 февраля в 15 часов 09 минут. Печаль-

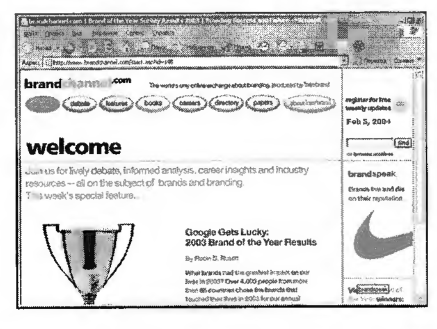


ный опыт компании *SCO*, чей сайт был очень быстро выведен вредоносной программой из строя, заставил системных администраторов Microsoft запустить резервную web-страницу, а также принять ряд мер, направленных на борьбу с червем. Однако вскоре стало ясно, что опасаться нечего. Провал DoS-атаки на серверы софтверного гиганта, как уже отмечалось, можно объяснить несколькими причинами. Во-первых, соответствующие процедуры организации нападения были прописаны лишь во второй модификации вируса, которая появилась на два дня позже оригинальной версии и не получила столь широкого распространения. Во-вторых, в коде Mydoom.B специалисты антивирусной компании *McAfee* обнаружили ошибку, из-за которой в атаке участвовали лишь 7% инфицированных компьютеров. В-третьих, волна предупреждений в средствах массовой информации заставила пользователей в спешном порядке принять меры по уничтожению червя, а поставщики антивирусного ПО выпустили бесплатные утилиты для удаления Mydoom. Наконец, у Microsoft было достаточно времени, чтобы подготовиться к нападению.

Источник: *Компьюлента*

Google пошел на второй срок

Компания **Interbrand** опубликовала очередную версию **Brand of the Year**. Он составляется на основе мнений, высказанных в ходе опроса читателей издания *Brandchannel* (http://www.brandchannel.com).



Всего в опросе приняли участие 4010 человек из 85 стран мира. Рейтинг составлялся как во всемирном масштабе, так и по отдельным регионам. Глобальным брендом года уже второй год подряд признается *Google*. Эта самая популярная в мире поисковая система оттеснила на второе место компанию *Apple*, которая занимала лидирующие позиции в 2001 году. На третьем месте в глобальном рейтинге находится принадлежащая *BMW* автомобильная марка *MINI*, четвертую позицию занимает *Coca-Cola*, а замыкает пятерку лидеров *Samsung*. Среди североамериканских брендов Google находится только на третьем месте. Первое место занимает здесь Apple, а второе — розничная сеть *Target*. В Европе брендом года признана шведская компания *IKEA*. Но втором месте неожиданно оказалась британская авиакомпания *Virgin*. Компания *Nokia*, бывшая европейским брендом года в 2001 и 2002 годах, опустилась на третье место. На четвертом и пятом местах в Европе находятся марки MINI и BMW. Однако наибольшее число технологических компаний присутствуют в первой пятерке рейтинга брендов азиатско-тихоокеанского региона. Возглавляет список традиционный лидер *Sony*. На втором месте находится Samsung, а на четвертом — *LG*. Между двумя южнокорейскими компаниями втиснулся японский автогигант *Toyota*.

Источник: *Компьюлента*

ПРОГРАММЫ

Кружные пути DirectX'а

В Сети появились пока еще неподтвержденные официальными источниками слухи о том, что следующая версия популярного API **DirectX** будет выпущено не как *9.1*, как предполагалось ра-



нее, а только под номером **9.0c**. То есть, вполне резонно предположить, что новая версия (9.0c) будет содержать только незначительные улучшения и/или исправления. А вот релиз **DirectX 9.1** приготовит нам настоящий «технологический прорыв», если провести аналогию с прорывом, произведенным при переходе от DirectX 8.0 к 8.1. Еще раз уточним, что это лишь слухи, якобы предоставленные одним из разработчиков из Microsoft, пожелавшим остаться неизвестным.

Источник: *iXBT*

Web-куб

Активисты проекта **GameCube Linux** (http://www.gc-linux.org), в рамках которого предполагается запуск открытой операционной системы на игровой приставке производства **Nintendo**, уже вплотную приблизились к намеченной цели. Проект, напомним, стартовал в начале нынешнего года. Тогда же было объявлено о разработке небольшой программы *Linuxpreview*, отображающей на экране подключенного к GameCube монитора пингвина Такса. Сама консоль построена на основе специализированного процессора *IBM PowerPC* с тактовой частотой 486 МГц, оборудована 40 Мб опе-



ративной памяти и графическим контроллером от *ATI*. Кроме того, отдельно пользователи могут приобрести сетевой контроллер 10/100 Ethernet и привод для восьмисантиметровых оптических дисков. Таким образом, устройство обладает достаточной вычислительной мощностью для декодирования MPEG-4/DivX- и MP3-файлов, то есть для работы в качестве мультимедийного терминала, воспроизводящего контент, хранящийся на файл-сервере. И вот, в начале прошлой недели участники проекта GameCube Linux объявили о выпуске альфа-версии операционной системы для консоли GameCube. Пакет размером около 1 Мб включает в себя сервер удаленного доступа, web-сервер, функции для работы в локальной сети и возможность вывода изображения на дисплей. В дальнейшем предполагается добавить и ряд других функций, которые превратят приставку в полноценный Linux-компьютер стоимостью около $150–160.

Источник: *Компьюлента*

Двуствольная пальма

Новая стратегия компании **PalmSource** предусматривает одновременную работу над несколькими версиями своей ОС. Таким образом, ныне используемая пятая версия системы будет разрабатываться наравне с недавно отправленной производителям карманных компьютеров **Palm OS 6**. Предложение на рынке нескольких версий Palm OS, по мнению руководства PalmSource, поможет компании активнее внедриться не только на



рынке КПК, но и на рынке мобильных телефонов. По словам исполнительного директора компании *Дэвида Нагеля*, производителям мобильных телефонов будет легче разработать устройство начального уровня стоимостью порядка $100 на базе именно пятой версии, а не Palm OS 6. Пока ничего не известно о планах PalmSource по переименованию различных версий операционной системы Palm OS, информации о новой маркетинговой политике компании также немного. Представитель PalmSource заявил, что Palm OS 5 будет обходиться производителям устройств дешевле шестой версии, да и системные требования для нее ниже. Шестая версия Palm OS, в которой активно используются разработки из системы *BeOS*, права на которую теперь принадлежат PalmSource, будет, по всей видимости, предлагаться для использования в КПК и смартфонах высшей ценовой категории.

Источник: *Компьюлента*

Охота пуще неволи

Компания **Apple** (http://www.apple.ru) выпустила новую версию свободно распространяемого web-браузера **Safari 1.2** для *MacOS X* (http://appledownload.speedera.net/Safari/SBML/061-0973.20040202.FrA2s/Safari_1.2.dmg, 7 Мб), который дает возможность просмотра нескольких web-страниц в одном окне и автоматически заполняет



формы. Присутствует улучшенная система поиска, полностью новый способ назвать, организовать и представлять закладки, автоматическая блокировка всплывающих окон. Safari представляет функцию *Reset Safari* (Сброс Safari), позволяющую стирать историю браузера, удалять содержимое кэша, очищать список загруженных файлов, удалять Cookies, очищать историю поиска в Google, также удалять все имена, пароли и другие данные, использованные для автозаполнения форм.

Источник: *iXBT*

Адреса источников:

iXBT: http://www.ixbt.com

Компьюлента: http://www.compulenta.ru

ТЕХНОЛОГИИ

Девяностый нанометр

Компания **Intel** официально представила первую с начала нового 2004 года серию новых процессоров для настольных ПК. Данный анонс примечателен не только тем, что единовременно анонсировано сразу семь новых процессоров — впервые компания начинает поставки нового поколения процессоров с ядром **Prescott**, выпуск которых налажен на производственных мощностях с соблюдением технологических норм 90-нм техпроцесса.

Представлено пять чипов Intel с новым 90-нм ядром Prescott:

✓ 3.40E-ГГц, 3.20E-ГГц, 3.00E-ГГц и 2.80E-ГГц Pentium 4 (символ *E*) с поддержкой технологии Hyper-Threading, 800 МГц FSB и 1 Мб кэша L2;

✓ 2.80A-ГГц Pentium 4 (символ *A*), без поддержки технологии Hyper-Threading; системная шина — 533 МГц, 1 Мб кэша L2.

Помимо этого, компания Intel также анонсировала выпуск обновленных версий процессоров из прежних линеек:

✓ 3.4-ГГц Pentium 4 Extreme Edition — технологические нормы 0.13 мкм, 2 Мб интегрированного кэша L3, 512 Кб кэша L2, 8 Кб кэша данных L1 и кэш L1 на 12 тысяч μops; поддержка технологии Hyper-Threading;

✓ 3.40-ГГц Pentium 4 — технологические нормы 0.13 мкм, ядро Northwood, системная шина — 800 МГц, 512 Кб кэша L2, поддержка технологии Hyper-Threading.

Несмотря на разнообразие новых процессоров, общими у них остаются микроархитектура *Intel NetBurst* и разъем — Socket 478. Правда, в случае с новыми чипами на базе ядра Prescott мы имеем дело с эволюционировавшей архитектурой, что сказывается, например, в поддержке 13 новых инструкций SSE3.

Компания Intel также официально снизила цены на процессоры Pentium 4 для настольных и мобильных ПК (Mobile Pentium 4). Отдельного упоминания заслуживают цены на новоявленные чипы с ядром Prescott: даже самый старший из них, 3.4E-ГГц Pentium 4, представлен с весьма агрессивной ценой ($417 в опте), не говоря уж о процессорах с меньшими тактовыми частотами: если вспомнить цены на новые чипы времен начала поддержки 800-МГц FSB, даже не верится, что младшая версия Pentium 4 Prescott с частотой 2.8E стоит в опте всего $178.

Не остались без внимания и цены на чипы с ядром *Northwood*. Есть мысль, что определение оптовых цен одного уровня на чипы с ядрами Prescott и Northwood подчеркивает стремление Intel к скорейшему переходу на поставки преимущественно 90-нм чипов. Цены в таблице указаны на оптовые партии от 1000 штук.

Источник: *iXBT*

Клуб любителей Opteron'a

Увещевания **AMD** о необходимости перехода на ее 64-битные процессоры оказывают влияние на все более и более крупных игроков рынка. Компании **HP** и **Sun** готовятся представить в течение этого месяца свои серверные решения, использующие чипы **Opteron**.

В частности, Sun должна сделать это на конференции *Network Computing 04-Q1*. Ее двухпроцессорный сервер под названием **v20z** будет стоить менее $3000. Этот шаг, по словам представителей компании, должен показать, насколько далеки теперь те времена, когда даже мысли об использовании x86-архитектуры AMD или Intel расценивались как предательство. Предполагается, что вслед за двухпроцессорной системой, которая будет выпущена в этом квартале, последуют четырех- и восьмипроцессорные серверы на чипах Opteron.

Продвижением платформы AMD64 должна вскоре заняться и HP с ее семейством серверов **ProLiant**. Для того чтобы понять, насколько сильно HP может укрепить позиции Opteron'a, достаточно отметить, что за прошедший год компания продала примерно 443 тыс. серверов, основанных на процессорах *Xeon*.

Еще одной компанией, занимающейся поставками серверов на процессорах Opteron, является тесный партнер AMD — **IBM**. Таким образом, через некоторое время на рынке, вероятно, будет присутствовать сразу три крупных поставщика серверов, использующих 64-битную технологию AMD.

Источник: *Ф-Центр*

ATI — серебряный призер

Как следует из последних данных о рынке графических чипов и адаптеров за четвертый квартал 2003 года, опубликованных *Mercury Research*, расстановка сил в ведущей трой-

ке вендоров графических решений изменилась: впервые за долгое время *NVIDIA* и *ATI* поменялись местами.

Рыночная доля ведущих поставщиков графических чипов в 4 кв. 2003
Остальные 19%
Intel
NVIDIA 25%
ATI

Первое место продолжает занимать *Intel* с 31.7%, что отражает продажи интегрированных чипсетов, при этом доля компании на рынке снизилась на 3.2%; на второе место вышла ATI, завоевав 24.9%, а NVIDIA, соответственно, находится теперь на третьем месте с долей 24.7%.

Прирост рыночной доли ATI произошел исключительно за счет роста продаж графических адаптеров для настольных ПК на фоне снижения продаж адаптеров NVIDIA. Ранее ситуация в этом сегменте была иной, и NVIDIA до сих пор удавалось лидировать. По мнению аналитиков, благодаря сотрудничеству ATI с такими производителями, как *ASUStek* и *Microstar*, ее доля на рынке графических адаптеров для настольных ПК будет расти.

В сегменте решений для ноутбуков NVIDIA также преследуют неудачи: вместо ожидавшегося роста продаж, ее рыночная доля упала, правда, на величину чуть меньше 1%, но даже этого оказалось достаточно для того, чтобы аналитики начали высказывать опасения.

Источник: *iXBT*

Модули на последней моде

Компания **OCZ Technology** сообщила о выпуске комплектов регистровых модулей памяти *PC-3500* для систем на базе процессоров *AMD Athlon 64-FX*. **OCZ PC-3500 ECC Registered EL DDR** будут поставляться в двух модификациях — 512 Мб (OCZ433512ELERDC-K) и 1 Гб (OCZ4331024ELERDC-K); каждый модуль оснащен медными теплоотводными пластинами и, что



характерно для решений такого класса, при напряжении питания 2.7 В работает с таймингами 2-3-2-6. Как и в других модулях памяти OCZ, модули новых комплектов выполнены с применением технологии защиты платы от паразитных шумов — ULN.

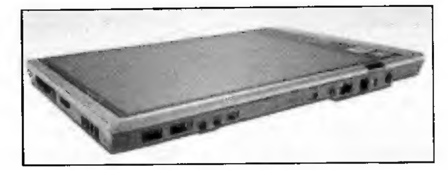
Как обычно, в пресс-релизе отмечено, что модули каждого комплекта подбираются друг к другу по результатам тщательного совместного тестирования (для тестов компания использует плату Asus SK8V). В настоящий момент поставки новых комплектов пока не начаты, но это должно произойти (согласно данным анонса) в ближайшее время.

Источник: *iXBT*

Карманная стилистика

Компания **Fujitsu-Siemens** представила новую модель планшетного компьютера **Stylistic ST5010** на основе мобильной технологии *Intel Centrino*. Диагональ экрана нового Tablet PC составляет 12.1″, а вес — чуть более полутора килограммов, при этом компьютер может работать от батарей до восьми часов без перерыва.

Stylistic ST5010 позиционируется как устройство для корпоративного использования и может оснащаться адаптерами Wi-Fi от *Intel* (стандартов 802.11 b/g)



либо от *Atheros* (802.11 a/b/g).

Некоторые характеристики Stylistic ST5010:

✓ процессор — сверхнизковольтный Pentium M 1 ГГц, 1 Мб кэша L2, технология управления тактовой частотой SpeedStep, FSB 400 МГц;
✓ ОЗУ — два слота, от 256 Мб до 2 Гб DDR333;
✓ жесткий диск — от 40 до 80 Гб, UDMA, технология S.M.A.R.T., антишоковая подвеска;
✓ дисплей — TFT 1024×768 пикселей, 16 млн. цветов;
✓ видеоконтроллер — встроенный в чипсет Intel 855GME, доступно до 64 Мб из системной памяти, выход на внешний дисплей с разрешением до 1600×1200 точек;
✓ звук — контроллер ALC202 с возможностью воспроизведения объемного звучания;
✓ связь — модем 56k V.92, сетевой контроллер 10/100/1000 Base-T Ethernet.

Периферия может подключаться к планшетнику посредством двух портов USB 2.0, слота PC Card Type I/II или порта FireWire. Имеется встроенный картридер формата SD/MMC. Органы управления представлены шестью кнопками запуска приложений и двумя кнопками навигации. Через ИК-порт к компьютеру можно подключить клавиатуру и мышь. Вопросы безопасности решаются при помощи замка Kensington Lock, системы ввода PIN-кода и проприетарного считывателя смарт-карт.

Питание Stylistic ST5010 поступает от ионно-литиевой батареи емкостью 4400 мА*ч или 6600 мА*ч. Габариты компьютера — 32.4×22×21–25 см. Толщина планшетника варьируется в зависимости от модели: модификации ST5011, ST5010D и ST5011D отличаются типом дисплея и наличием адаптера беспроводной связи.

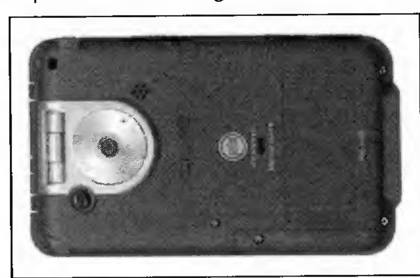
Источник: *Компьюлента*

Все технологии на ладони

Линейка карманных компьютеров **CLIE** от японской компании **SONY** пополнилась новой высокопроизводительной моделью наладонника — **PEG-TH55**. Компьютер может похвастаться цифровой фотокамерой, большим экраном, WLan-адаптером, мощным ARM-процессором. Обо всем по порядку.



Клавиатура в этой модели не предусмотрена, корпус изготовлен из алюминия и окрашен в серый цвет. Большой цветной LCD-TFT дисплей прикрывает пластиковая крышка, которая свободно открывается и может быть снята. Цифровая камера расположена на оборотной стороне КПК. Особое внимание стоит уделить дисплею, его разрешение составляет 320×480 пикселей (отображает 65 536 цветов). Это уже второй по счету КПК с таким большим экраном, первый — *Palm Tungsten T3*.



Для синхронизации данных с КПК на ПК предусмотрены USB- и IrDA-интерфейсы, а также WLan-адаптер (IEEE 802.11b). Помимо этого PEG-TH55 имеет слот для Memory-Stick карт памяти (поддерживаются Pro и DUO Pro). Что касается встроенной камеры, она имеет 0.3-мегапиксельный (640×480 пикселей) сенсор типа CMOS, размер 1/4″, фокусное расстояние фиксированного объектива 35 мм, F2.8. Фотосъемка возможна с расстояния не менее 23 см от снимаемого объекта; к сожалению, запись видеороликов камере не по силам.

КПК работает под управлением ОС PalmOS версии 5.2, из нововведений в ОС — CLIE Organizer 1.0. Как известно, мультимедийные возможности PalmOS 5.2 позволяют просматривать видео (QuickTime, MPEG1) и прослушивать аудиозаписи (MP3, ATRAC3).

Габариты PEG-TH55 — 73.3×15.7×121.5 мм, масса — 185 грамм. Малый вес был достигнут благодаря алюминиевому корпусу и литий-ионному аккумулятору. Кстати говоря, от встроенного источника питания «наладонник» работает 4–7.5 часа с включенной подсветкой и при просмотре видеофайлов; если же ограничиться прослушиванием MP3-композиций, то время работы составит аж 25 часов. В продаже SONY PEG-TH55 появится в середине февраля, ожидаемая стоимость в Японии составляет 40000 иен (около $380).

Источник: *3DNews*

Карманники на бирже

Поставки PDA снизились на 5.3% за прошедший год — общая цифра поставленных устройств составила 11.5 миллионов штук. Снижение произошло из-за того, что смартфоны являются более выгодной альтернативой. Исследование, проведенное аналитиками *Gartner*, выявило, что поставки КПК в Западной Европе выросли на 12%, а в Африканском/Тихоокеанском регионах упали на 20%.

Тодд Корт, аналитик Gartner, предсказывает, что продажи смартфонов в свою очередь будут по-прежнему увеличиваться, причем за счет прогнозируемого дальнейшего снижения спроса определенные группы КПК, т.к. для покупателей коммуникаторы предоставляются более функциональными и полезными устройствами.

Источник: *iXBT*

Жуй-плюй

Проект **Gumstix** — это одноплатный компьютер размером с пластинку жевательной резинки под управлением операционной системы *Linux*, ориентированный для применения в карманных компьютерах и смартфонах.

Первая модель компьютера Gumstix имеет размеры 20×80 мм, процессор Intel XScale PXA255, аналогичный ис-



пользуемым в КПК под управлением Linux от *Samsung* и *Sharp*, 4 Мб флэш-памяти и 64 Мб SDRAM оперативной памяти. Есть поддержка интерфейсов порт расширения MMC, SD, и SDIO.

Gumstix может работать от 3 AAA NiMH-батарей.

Источник: *3DNews*

Ширина vs объем

Похоже, устав увеличивать емкость жесткого диска плееров, компания **Creative** пошла по пути внесения внешних изменений, представив **NOMAD Jukebox Zen Xtra 30GB** с экраном увеличенного размера (примерно в 1.5 раза по сравнению с предыдущими моделями). Плейер поступит в продажу в начале февраля, цена на устройство пока не анонсирована.

Модель **CNJBZE30U** оснащена 30-Гб жестким диском (8000 композиций с битрейтом 128 Кбит/с), 8 Мб SDRAM; поддерживается воспроизведение композиций в формате MP3 (8–320 Кбит/с, VBR), WMA (8–192 Кбит/с), WAVE (11–48 КГц), диапазон частот — 20 Гц–20 кГц, соотношение сигнал/шум — 98 дБ. Экран нового плейера — с традиционной подсветкой, разрешение — 160×104 точки (например, у моделей Zen — 132×64 точки). Среди прочих характеристик можно упомянуть следующие: до 14 часов автономной работы от встроенной литий-ионной батареи (в сравнении с 12 часами у 20-Гб модели и 8 часами у Apple iPod), наличие скроллинга и функции Find для быстрого поиска композиций по начальной букве имени артиста, названия песни или стиля, встроенные FM-тюнер и микрофон, интерфейс USB 2.0.

Размеры новинки — 113×76×22 мм, вес — 204 грамма без аккумулятора, 226 — с аккумулятором.

Источник: *iXBT*

Часы с кукушкой

Компания **Laks** объявила о выпуске новой версии своих наручных часов *Memory Watch* со встроенной флэш-памятью. Модификация **Laks Memory Music Watch** теперь может играть роль не только переносного устройства хранения данных, но и выполнять функции аудиоплейера, поддерживающего форматы MP3, WMA и ADPCM.

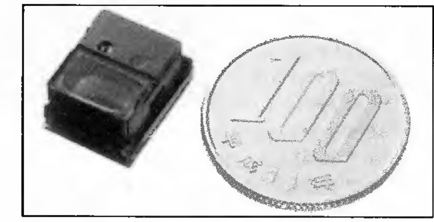
После подключения к компьютеру новинка автоматически распознается операционной системой в качестве внешнего съемного носителя без установки каких-либо дополнительных драйверов. Производитель предлагает несколько версий Memory Music Watch, отличающихся исключительно емкостью памяти — 32, 64, 128 или 256 Мб. Старшая модель позволяет записать около пяти часов музыки в формате MP3 с битрейтом 128 Кбит/с. Примерно такое же время автономной работы обеспечивает ионно-литиевый аккумулятор, для зарядки которого может применяться шина USB (время зарядки — 1.5 часа). Кроме того, плейер оснащен микрофоном и обеспечивает возможность записи голосовых комментариев. Среди прочих удобств можно назвать пылевлагозащищенный корпус, несколько заводских настроек эквалайзера и функцию закрытия доступа к информации при помощи пароля. Часы Memory Music Watch поддерживают операционные системы Windows и MacOS; комплект поставки включает наушники с метровым кабелем.

Приобрести необычный MP3-плейер через онлайновый магазин Laks можно уже сейчас. Версия с 32 Мб памяти стоит €89, 64-Мб модификация обойдется покупателю в €129, стоимость моделей со 128 и 256 Мб установлена на уровне €189 и €279 соответственно.

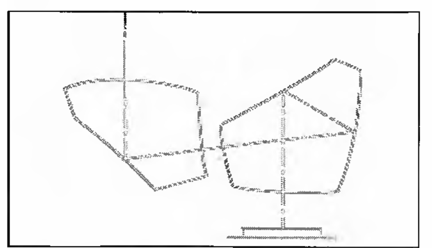
Источник: *Компьюлента*

Очки на заказ

Компания **Olympus** представила модуль камеры для мобильных телефонов, который достаточно сильно отличается от аналогичных решений других компаний — в первую очередь благодаря использованным в нем призмам произвольной формы.



К настоящему моменту компания уже выпустила в продажу «носимый» портативный дисплей **Eye-Trek**, в котором уже использована данная технология. Правда, в Eye-Trek используется только одна призма, в то время как в новом модуле для мобильных телефонов их две. По сравнению с обычным модулем, в котором несколько линз должны располагаться одна за другой, новая разработка тоньше. Так, прототип модуля, поддерживающий 1.3-мегапиксельную матрицу, имеет толщину 8.5 мм. Оптическое разрешение модуля — 250 строк/мм в центре и 200 строк/мм по краям.



Прототип, представленный компанией, прошел испытания. Первые образцы модулей будут поставляться Olympus с весны этого года. Серийное производство запланировано на осень 2004 года, ежемесячно предполагается выпускать 500 тыс. модулей. По словам официальных представителей компании, несмотря на специфический дизайн, цена модуля не будет превышать цену решений конкурентов.

Источник: *iXBT*

Трехмерный паспорт

Трехмерное изображение вашего лица вскоре может стать единственным персональным идентификатором, который вам понадобится.



Компании **DuPont Authentication Systems** и **A4Vision** разработали биометрическое устройство безопасности, которое генерирует трехмерные изображения-портреты, похожие на голограммы. Устройство **Enrollment Station** компании A4Vision позволяет получить такое изображение на пленку, называемую *Izon*, и зарегистрировать его в цифровую базу данных за 10 секунд.



Трехмерное изображение может вставляться в карточки или паспорта, последующего сканирования достаточно для точной идентификации. Биометрические данные в трехмерных изображениях более точны, поскольку содержат информацию по трем осям вместо двух. Однажды сфотографированный и зарегистрированный в базе данных человек затем может быть опознан при приближении к камере в течение 5 секунд с расстояния 6.5 футов.

Источник: *3DNews*

Температура общения

Исследователи **Sandia National Laboratories** превротили персональный компьютер в детектор общего эмоционального состояния человека, используя небольшие сенсоры, передатчики и программное обеспечение.



Предварительные тесты системы Mentor/PAL показоли, что использование такой системы увеличивает эффективность командной работы и обеспечивает более спокойную рабочую обстановку, т.к. каждый видит, в каком состоянии находится его партнер по команде, и ведет себя адекватно. Специалисты отметили, что система Mentor/PAL разрабатывалась для военных целей, в расчете на ситуации, в которых приходится принимать решения, имеющие серьезные последствия.

Источник: *3DNews*

Адреса источников:

iXBT: http://www.ixbt.com

3DNews: http://www.3dnews.ru

Ф-Центр: http://www.fcenter.ru

Компьюлента: http://www.compulenta.ru

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

865-й! Вас вызывает...

Детище компании **SIS**, чипсет **SIS655FX** для процессоров Intel Pentium 4 и Celeron, трудно назвать младенцем: анонсирован он уже достаточно давно, однако системные платы на его основе появляться стали только сейчас. Одной из первых фирм, представивших рынку готовый к массовой продаже продукт, стала тайваньская компания **AOpen**.

Плата **AOpen AX45F-4DN** — это: двухканальная DDR400 память, поддержка 800-МГц процессорной шины и Hyper-Threading, Serial ATA RAID, 5.1-канальный звук, 8 портов USB 2.0.

Сама плата выполнена в полноразмерном формате ATX (305×244 мм), предназначена для процессоров Intel Pentium 4 (400/533/800 МГц) и Celeron начиная с 2.0 ГГц, поддерживает до 4 Гб небуферированной памяти DDR266/333/400 и оборудована помимо слота AGP 8x пятью PCI-слотами расширения. Интегрированный в южный мост Serial ATA RAID-контроллер позволяет организовать массивы RAID Level 0 и 1. Плата оснащена полным набором фирменных технологий от AOpen: технология снижения шума SilentTek, защиты BIOS DieHard BIOS Lite, обновление BIOS из среды Windows EzWinFlash.

Доходные расходники

30 января компания **СИНТ** (официальный дистрибьютор американской компании **Summit Laser Products** по Восточной Европе) провела семинар авторизованных центров сети **СИНТ-Мастер**. В нем приняли участие представители 27 региональных центров сети «СИНТ-Мастер» из Укроины и Республики Белорусь.



На семинаре рассматривались технические вопросы использования расходных материалов Summit Laser в технологиях заправки и восстановления лазерных картриджей, а также маркетинговая стратегия компании Summit Laser Products на Украине и в других странах Восточной Европы.

В семинаре приняли участие вице-президент по маркетингу компании Summit Laser Products г-н *Марк Чамбер-Томас (Mark Camber-Thomas)*, а также вице-президент по техническому обеспечению *Майкл Йосах (Michael R. Josiah)*.

Компания «СИНТ» получила право на дистрибьюцию на рынке стран Восточной Европы совместимых картриджей для лазерных картриджей под торговой маркой Summit Loser.

Офисное телевещание

Сегодня такоя телекоммуникационноя составляющая бизнеса, как передача голоса, данных и видео, это уже не только средство производства, но и материальный актив любого, даже самого моленького предприятия.

Компания **PrioCom** объявила о выпуске нового продукта в области IT-консалтинга, способного упростить и ускорить задачу развития бизнеса — наборе готовых телекоммуникационных решений для малого и среднего бизнеса.

Каталог *Business Link*, например, содержит 9 решений, разработанных с учетом разных потребностей бизнеса и включающих в себя комплекс работ:

- ✓ техническая экспертизо и консалтинг;
- ✓ продожо оборудования;
- ✓ сервис по доставке, монтажу, настройке и обслуживанию оборудования;
- ✓ услуга телефонии и доступа к Интернету.

Любое из решений может быть реализовано как комплексно, так и частично (например, только консалтинг и/или продажа оборудования). Предлагаемые решения не зависят от технического и программного обеспечения того или иного производителя и могут быть реализованы с использованием любого другого оборудования.

Коммерция и комиссия

28 января в Харькове открылся еще один магазин украино-французского предприятия **ABC** (**www.abc-ua.com**). Новый магазин находится на Красношкольной набережной, 12, рядом с магазином «Богатырь». Для удобства корпоративных пользователей сюда же переведен отдел корпоративных продаж, а также сервисный центр гарантийного, послегарантийного и негарантийного обслуживания. В этом магазине, впервые в Хорькове, компания ABC открыла отдел ремаркетинга. Администрация СП ABC считает работу по европейской программе ремаркетинга одним из важнейших приоритетов в своей деятельности и смело продвигает ее на местном рынке. Портнерами в программе являются такие известные компьютерные бренды, как *Packard Bell NEC Inc.* и *Hewlett Packard*. Благодоря программе ремаркетинга в новом магазине ABC покупатели наряду с новыми компьютерами могут приобрести восстановленные и отремонтированные машины от именитых производителей по достаточно низким ценам. Но условиях ремаркетинга компания также ведет активную работу с корпоративными клиентами по апгрейду и полному обновлению компьютерного парка предприятий.

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

Кто убьет Simsов?

Компания **Rotobee** объявила об отправке в печать игры **Singles**, которая представляет собой не что иное, кок «симулятор личной жизни». После такого заявления всем, наверняка, вспомнился бессменный лидер американских хит-парадов — сериал The Sims. Сотрудники Rotobee, судя по всему, тоже о нем не забывали, однако решили не клепать тупой клон, а привнести в свою игру хоть что-нибудь новое. И вот перед нами трогательная история жизни молодой пары — Мойка и Линды, проживающей в небольшом американском городке. Чем же заняты простые грождане Америки? Да тем же, чем и все обычные люди: ходят на работу, покупают продукты в супермаркетах, смотрят телевизор, копят деньги на новую машину, занимаются сексом и мечтают об отпуске на Гаваях. Ну а вам, собственно, предлогают наблюдать за всем этим, время от времени вмешиваясь в дело молодой семьи и направляя их жизнь в то или иное русло. Релиз Singles намечен на четырнадцатое февраля. Видимо, разработчики решили приурочить выход «симулятора личной жизни» к Дню святого Волентина. Ну что ж, посмотрим, насколько тепло воспримут потребители такого рода продуктов альтернативу их любимым «Симсам».



Возвращение корсаров

Поклонники прекросной игры **«Корсары»**, созданной известной московской компанией **«Акелла»**, наверняка, помнят свое разочарование после того, как ожидаемая вторая часть игры резко поменяла название и сому концепцию и предстала перед номи в виде **«Пиратов Карибского моря»**. Все вы помните и о том, что в «Пиратах» не было реализовано и половины фич, которые розработчики намеревались вставить во вторых «Корсаров». И вот совершенно неожиданно «Акелла» выступила со следующим зоявлением: «По настоянию общественности и по собственному горячему желанию мы приступили к разработке «Корсаров II» такими, какими они задумывались изначально. Игра будет ориентирована на отечественных игроков и соберет в себе как то, что намеревались вложить в нее мы, так и то, что хотели бы в ней видеть наши поклонники. Бесконечные запросы и настоящие e-mail бомбардировки убедили нас в том, что «Корсаров II» действительно имеет смысл выпустить — уж слишком много людей ждали именно эту игру, именно продолжение первых, теперь уже легендарных «Корсаров». Релиз между тем не за горами — выход игры запланирован на начало весны 2004 года, то есть ждать осталось совсем недолго...»





Так что, как видите, все-таки бывают в жизни и приятные моменты. Кто из вас рассчитывал на то, что после выхода «Пиратов Карибского моря» разработчики решат вернуться к «Корсарам II»? Думаю, что никто. А оно вон как получилось. Так давайте же пороемся в памяти и вспомним, чем сотрудники «Акеллы» обещали нас порадовать во второй части своего шедевра. Ну, во-первых, нам предложат на выбор одного из двух героев. Вы сможете играть либо за храброго капитана Блейза, либо за красавицу Беатрис. Во-вторых, вам предоставляется практически полная свобода действий: вы можете, поступив, например, на службу одной из европейских держав и пройдя нелегкой дорогой от простого капитана до адмирала, захватить при этом не одну колонию или вообще завершить игру захватом всех островов архипелага. С другой стороны, ничто не мешает игроку вообще не приписываться к какому-либо государству, а заниматься своими делами, торгуя разнообразными товарами, разбойничая и захватывая города не во слову какой-то далекой страны, о исключительно для себя одного. Вариантов развития событий — мосса: «Корсары II» сочетают в себе множество тактических, стратегических и ролевых аспектов. Короче говоря, ждем.

А если вы хотите узнать побольше о новых «Корсорох», добро пожаловать на официальный сайт игры (http://www.akella.com/k2). Информации том более чем достаточно, чтобы убедиться в том, что эта игра окажется как минимум не хуже своей предшественницы.

Женщина-кошка в кино и играх

В Сети появилась неофициальная информация о том, что компания **Electronic Arts** приобрела права на создание игры по мотивам художественного фильма **Catwomen**, над съемками которого работает киноконцерн **Warner Bros**. Распространителем этих слухов является популярный западный игровой портал **Computer and Video Games**



(http://www.computerandvideogames.com), сотрудники которого утверждают, что к ним донная информация поступила «из источников внутри Electronic Arts». Фильм, главную роль в котором будет играть популярноя актриса Хэлли Берри, должен появиться на экранах уже летом этого года. А вот об игре не известно ровным счетом ничего. Единственной подробностью можно считать информацию о том, что ее непосредственной разработкой займется британская компания **Argonaut**, которая довольно долгое время сотрудничала как с Electronic Arts, так и с Warner Bros. Ну что ж, будем надеяться, что информаторы Computer and Video Games в самом ближайшем будущем порадуют нас новыми сведениями, касающимися данного проекта, и конечно, мы ожидаем официального анонса.

Орлеанская дева

Компания **Enlight Software** объявила об отправке в печать своего экшен-стратегического проекта **Wars&Warriors: Joan of Arc**. Как большинство из вас, конечно, знает, эта игра перенесет нас во времена Столетней войны и заставит пройти путь самой, пожалуй, заметной фигуры того времени — легендарной Орлеанской девы, Жанны д'Арк. В игре причудливым образом сочетаются элементы чистого экшена и полноценной стратегии. Начинать свой путь к вершинам славы нашей героине придется практически в одиночку, и новыки владения оружием не раз сослужат вам хорошую службу. Но со временем количество ваших сторонников будет увеличиваться, и необходимость самой участвовать в сражениях у Жанны отпадет. Теперь но первое место выйдет не личная доблесть и отвага, а умение планировать срожения и принимать быстрые решения, манипулируя отрядами на поле боя. Американский релиз Wars&Warriors: Joan of Arc состоится десятого февраля этого года, а в Европу «Жанно» доберется десять дней спустя. Ждем-с.



Web-концепт

Глава вторая. Концепт навигационный

ЧАТНИК

В предыдущем обзоре были представлены проекты, лишенные какой-либо тематической привязки, без роду-племени, так сказать.
В этой статье я расскажу о сайтах, которые будут запутывать и веселить вас в путешествиях по Паутине. В общем-то, они столь же бесполезны, как и предыдущие. Сайты эти подобны компасу с не указывающей на север стрелкой. Итак, я расскажу вам о концептах навигационных. Навигационных потому, что связаны они с попытками каталогизации сайтов, поиском, стебом над знаменитой «ошибкой 404» и всяческой блажью сайтостроителей.

Продолжение, начало см. в МК, №52 (275)

Концептуальный проект — это демонстрация идей.
Артемий Лебедев (**http://www.tema.ru**)

Начнем, пожалуй, с наиболее известного в этой области проекта — **Черного квадрата русского Интернета** (**http://www.lexa.ru/lexa/black**). Известность его действительно превосходит все разумные и безумные пределы, даже если вы о нем первый раз слышите ☺. Представьте только, дизайн этого проекта разрабатывал не кто иной, как сам Казимир Малевич. Восторгнулись? Ну и ладненько, а теперь посмотрим, что же это такое, сей концепт. Представьте себе черный квадрат, хотя что его предстовлять, он на скриншоте присутствует. Ну, возможно, не совсем квадрат. Но ведь разница между сторонами в пару точек совершенно незаметна. Спишем ее на подрагивание кисти в руке великого художника. Так вот, это художественно-геометрическое произведение состоит из 107 861-й точки, ка-

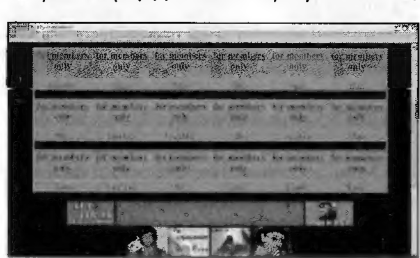


ждая из которых является ссылкой на какой-нибудь WWW-сервер, расположенный в домене 2-го уровня в доменох .RU и .SU. Должен, однако, вас предупредить: несмотря на то, что, согласно словам разработчиков, это «почти полный» каталог серверов рунета, опрос серверов, размещенных в нем, проводился в ноябре 2002 года. Так что, учитывая недолговечность «среднестатистического» сайта, множество попавшихся вам ссылок могут быть основательно побиты жизнью. Но все равно пользование квадратом забовно. Мне, к примеру, выпали следующие ресурсы:

✓ сайт Владимира Маркина (оказавшегося совершенно неожиданно — популярным певцом);
✓ незогрузившийся ресурс с координатами 98.35;
✓ сайт туристической компании;
✓ сайт полиграфической фирмы;
✓ рейтинговый топ и дво порносайта.

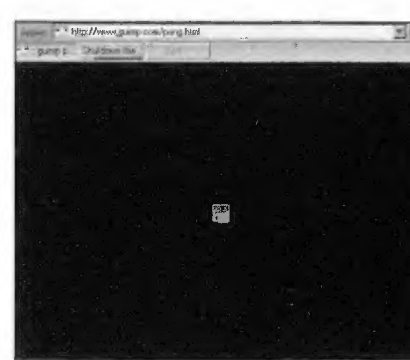
Как видите, если немного поупорствовать, то можно даже найти что-то полезное.

Кстати, о последнем... Нет, не об упорствовании, а о порносайтах. Помнится, известный пересмешник всея Сети и просто очень серьезный человек *Алекс Экслер* (**http://www.exler.ru**) создал совершенно клоссический порносайт, пообещав бросить промышленное графоманство и заняться исключительно порно, если популярность его нового творения (**http://sex.exler.ru**) будет выше,



чем у его домашней странички. Перевеса такого до сих пор не наблюдается, поэтому Алекс по-прежнему пишет. Но это вовсе не зночит, что его именной порносайт не заслуживает внимания. Еще как заслуживает. Там вы определенно найдете все, порносайтам присущее, кроме... Вот это самое «кроме» идти и искать.

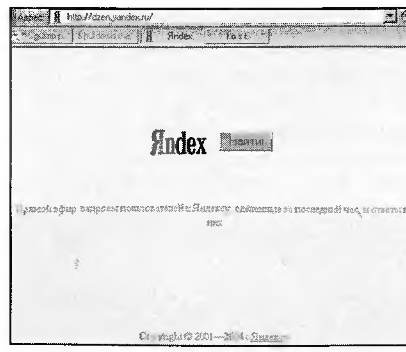
Кстати, о необычных сайтах. Запасайтесь лупой (как минимум, стандартной windows'кой), потому что следующий ресурс создан в лучших традициях розочек, вырезонных из человеческого волоса, и «Войны и мира», отпечатанной на одном стандартном листе А4. Совершенно неизящный, зато очень маленький сайт **http://www.guimp.com** имеет



лишь два неоспоримых достоинство: во-первых, он действительно очень маленький, во-вторых, быстро грузится. Содержимое его при этом ничуть не отличается от любого другого «общеразвлекательного» ресурса. Картинки, блог, несколько игрушек на флэше. Вот роди них-то туда и стоит сходить. Честное слово, играть в какой-нибудь арканоид с шириной дощечки 4 пикселя, вплотную уткнувшись в монитор, — это забавно. Некоторое время. Резюмируем: если у вас хорошее зрение, непременно уделите этому сойту несколько минут. А потом бегом к окулисту. А окулист (по совместительству штатный психолог, внештатный прорицатель и просто констотатор фактов) у нос сегодня расположен по адресу **http://www.ave.ch/echo/l.o.s.t./lost_e.html**. Там вам представится замечательная возможность:

✓ сфокусировать взгляд;
✓ почитать строчки с буквами;
✓ окончательно розобраться в своем самочувствии до мировоззрении.

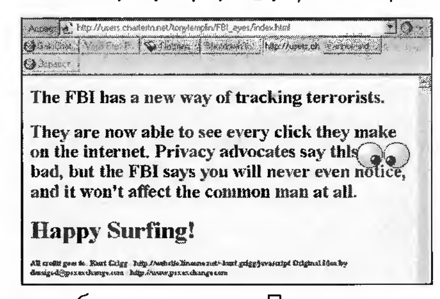
Окончательно розобравшись, идем искать новые причудливые места. А где их искать, как не в поисковиках? Поисковики, разумеется, тоже будут чудесными и удивительными. Ну вот взять, к примеру, творение нирваноблаженных программистов Яндекса — **http://dzen.yandex. ru**. Этот экстросенсорный потомок Всемогущего Гугла даже не спросит вас, что вам нуж-



но найти. Он так, просто найдет. Что-нибудь. Выбрав тему поиска из всего зопрошенного в течение часа в самом Яндексе (**http://www.yandex.ru**). Такая себе адоптация вышерассмотренного «Черного квадрата» к миру поисковиков. Разве что в первом случое дизайнером был сам Казимир Малевич. (А во втором случае дизойнер Артемий Лебедев. Ток что все спорно и относительно. — *Прим. внутреннего голоса.*) Судя по нескольким зопросам, в течение предыдущего часа на Яндексе искали скрипты Ультимы он-лайн, живо интересовались историей Тюмени, любопытствоволи официальным сайтом президенто Российской Федерации и потрясоли строшным русским ренессансам.

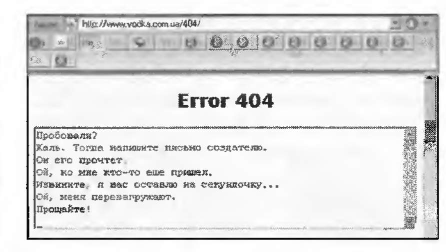
Второе детище Яндекса — игро-поисковик **Какого оно цвета** (**http://xml.yandex.ru/cgi/color-search.pl**), созданная в рамках разроботки *Яндекс.XML*. Этот поисковик позволяет узнать, с каким цветом чаще всего упоминается тот или иной предмет. Кройне неформальная наработка. Ежики у нее почему-то зеленеют, пиво имеет красный цвет, а футбол, что характерно, черный. Я не знаток футбольного мира, но, судя по всему, России в футболе неуютно. Играя с этим поисковиком, по сути приходишь к единственно правильному выводу: всего разного много, поэтому цветов на все не хватает.

Кстати, в своих поискох помните о том, что за вами следят. Что x-files? Ну что сразу ч-files. Банальное ФБР (**http://users.chartertn.net/tonytemplin/FBI_eyes**). Но все рав-



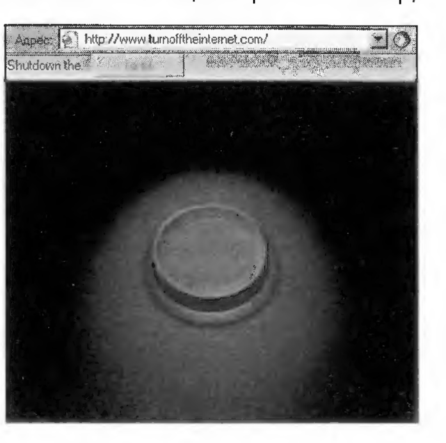
но — будьте осторожны. Причем даже если ссылка оказолась «битой». Потому что даже обычная 404-я страница может хронить следы оружия моссового порожения. Пусть и не найденного. И тогда кэшем «брозеро» зоинтересуется не только ФБР, но и полноценное ЦРУ. Да еще и паратройко американских армий в придачу. Весьма известная некогда строничка с неудавшимся поиском оружия массового поражения (**http://www.coxar.pwp.blueyonder.co.uk**) появилось, кок нетрудно догадаться, в связи с тотольным дефрогментировонием (а впоследствии и форматированием) Ирако. По сути, довольно незамысловотый ресурс, но котором овторы (попытовшиеся пожелоть остоться неизвестными) уведомят вос о том, что запрошиваемое вами оружие не доступно по данному одресу, предложат сменить режим, или, если вы Джордж Буш, провильно ввести название страны, в которой производится поиск оружия. Ну, там еще пора предложений, так, по мелочи. Ввести войска, подвергнуть бомбордировке. Сплошная дипломатия.

Должен однако заметить, что в связи с высокой популярностью (в течение буквально одной недели ссылка на эту страничку появилась практически у всех известных мне сетевых обозревателей, а это, поверьте, немалое количество, в разнообразных блогах и многих ЖЖ) этот ресурс даже утротил практически неотъемлемое свойство концептов — бесполезность. Авторы решили «таки сделать себе маленький гешефт» и выпустили футболки, шорты и постеры с нанесенными на них фрагментами текста из своего творения. Так что если вы хотите иметь что-нибудь но память об оружии массового порожения, которого вы никогда не видели, и вам не жалко 18 баксов (ох, нет, 17.99) за футболку, то искоть здесь: **http://www.cafeshops.com/wmd404**.



Розумеется, страницы 404, предостовляющие фантазии площодь бескрайнюю, не ограничены одними околовоенными темами. К примеру, по одресу **http://www.vodka.com.ua/404** вы прослушаете воистину гомлетовский монолог грустного и вежливого сервера. На несколько неблогозвучном **http://www.perdu.com** укажут точку, где вы сейчас находитесь и посоветуют не паниковоть.

Ну вот вроде бы и все. Достойным завершением этого новигационного обзора станет последняя строница Интернета (**http://www.holmagorov.ru/last.html**). Сомая. Все. Нету дальше Интернета. Вышел весь. Читайте, смотрите телевизор,



выпейте пивка в баре, подарите незнакомой девушке но улице цветы и уж тем более подарите их девушке знакомой. Досмотрели последнюю страницу? Выключайте (**http://www.turnofftheinternet.com**).

Это - последняя страница Интернета

Поздравляем! Вы достигли последней страницы Интернета. Больше не будет ссылок, прикольных картинок, свежих анекдотов и порнографии.

Попробуйте следующее:

- Включите телевизор и посмотрите мультфильмы, какой-нибудь боевик, детектив, телесериал или просто новости.
- Почитайте какую-нибудь интересную книжку, на худой конец - газету или журнал.
- Выключите свой компьютер нафиг и ложитесь спать.
- Если это разрешено действующим Законодательством вашей страны, последовательно отсоедините от системного блока компьютера шнуры питания, модема, затем - шнуры видеокарты и принтера, после чего выбросьте системный блок и монитор компьютера в окно.

Ошибка Microsoft Internet Explorer номер 444 - Интернет закончился к чертям собачьим

За и против TFT



Виталий КЛЕЦКО
klezko@inbox.ru
Владимир СИРОТА
vovsir@km.ru

Продолжение, начало см. в МК, №3, 4 (278, 279)

Виталий КЛЕЦКО (В.К.): Теперь следует, конечно, поговорить о качестве изоброжения. Ведь именно для этого мониторы и предназначены, не так ли ☺?

Качество — превыше всего

Что влияет на кочество картинки в жидкокристаллическом мониторе? Яркость, контрастность, цветность, обзорность, инерционность матрицы... И это только основные пораметры. Самым, на мой взгляд, важнейшим является естественность изображения. Именно ее часто обходят стороной производители недорогих мониторов. Да и немудрено: ведь естественность изображения, приближенность картинки с монитора к реальному оригиналу трудно оценить в каких-либо единицах измерения. Хорошо настроенный ЭЛТ-монитор (с хорошим сведением и фокусировкой) выдает более естественную и привычную человеческому глазу картинку. Белый фон будет действительно белым и ровным, буквы — четкими, без угловатых ступенек пикселей и цветных окантовок, как это бывает у TFT-LCD.

Особенно важна естественность изображения при просмотре видео. Когда лица героев имеют «бледный вид», а цвет кроваво-красного заката солнца приобретает грязно-рыжий оттенок, то все преимущества плоского монитора сходят на нет ☹.

Естество

На естественность изображения влияют очень многие параметры. Остановимся более подробно на основных.

Начнем с *яркости*. Ее пораметры во многом зависят от углов обзора и подсветки ЖК-панели. Не секрет, что во многих мониторах она остовляет желать лучшего. Поскольку для задней подсветки используются, как правило, две лампы, расположенные по бокам монитора, то для равномерного распределения света применяются специальные оптические системы. Они не идеальны, поэтому изображение может иметь заметную для глаза неравномерность подсветки. Чтобы хоть как-то выровнять эту характеристику, приходится увеличивать яркость ламп подсветки. Плохо это тем, что примерно в 70% современных ЖК-мониторов невозможно уменьшить яркость до 0! Чем это плохо? Если на экране дисплея изображение по яркости значительно превышает яркость окружающих предметов, то при работе с ним глаза устоют очень быстро (это характерно и для ЭЛТ-мониторов с повышенной яркостью).

Для большинства ЖК-мониторов регулировки «яркость» и «контрастность» — лишь дань старой традиции.

«Ну и что, — возразят некоторые читатели, — высокие показатели яркости и контрастности только положительно отражаются на характеристике монитора!» В чем-то это верно. Но представьте, что вы читаете с экрана ЖК-монитора текст, обычный черный текст на белом фоне. Это означает, что часть ячеек LCD-матрицы включены «на полную мощность», а часть — выключены. Так кок яркость соседних черных и белых ячеек меняется ступенчато, от 0 до максимального зночения, то контрастность изображения будет высокой. А как известно, избыточно контрастное изображение тяжело воспринимается (вспомните, как выглядит слобый огонек свечи на свету, и как он режет глаза, если смотреть на него в темноте). Необходимо, чтобы изображение было четким и только в меру контрастным. Если же пойти по пути уменьшения яркости (чего, как мы говорили выше, не на всех мониторах можно добиться), то заметно снижается количество отоброжаемых оттенков цвета и портится общее впечатление от картинки. Очень часто производители мониторов используют повышенную контрастность в рекламных целях: но экране выставляется картинка, которая при повышенной контрастности воспринимается в очень насыщенных и ярких тонах, мол, посмотрите какое у нос превосходное контрастное изображение, куда там обычным мониторам! При этом, конечно, зобывают о том, что в таком изображении мало что осталось от цветов оригинальной картинки ☺.

Но контрастность и яркость зависят не только от технологии производства, а еще от того, под каким углом мы смотрим на экран ЖК-монитора. Это пока тоже одно из слабых мест «нородных» ЖК-дисплеев. Некоторые модели ЖК-матриц (особенно такой «славой» пользуются недорогие матрицы, изготовленные по технологии TN+Film), «славятся» экстремально малыми углами обзора. Взглянув на экран под острым углом, вы с удивлением можете заметить, что изображение инвертировалось: темное стало светлым, а светлое — темным! И хотя производители уже зоявляют об углах обзора в 120 и выше градусов, но «забывают» при этом упомянуть, что углы они измеряют при допустимом падении контрастности в десять раз (10:1)! Соответственно, с ее падением искажаются и цвето на мониторе — нарушается правильная цветопередача.

Физика — не лирика

Еще одним важным критерием, влияющим на правильную цветопередачу, является физическоя способность LCD-матрицы воспроизводить правильный цвет. Корректная цветопередача подрозумевает, что монитор (с учетом доступного ему цветового пространства, конечно) должен отоброжоть количество цветов, превышающее уровень восприятия цветов человеческим глазом. Считается, что человек не способен различить больше цветов, чем обеспечивоет 24-битный режим True Color (16 миллионов цветов). Так в чем же дело? Практически на всех современных устройствох имеется надпись о поддержке режимо True Color!

А дело в принципиальном отличии методики образовония цветов на ЭЛТ- и ЖК-мониторах. Если в мониторах с ЭЛТ все уже довно отработано и реально можно получить любой оттенок цвета, то с жидкокристаллическими дисплеями ситуация несколько другая. Технически очень тяжело создать нужный цвет, имея в распоряжении лишь 3 цветных точки и ЖК-затвор. Стоимость таких систем довольно высоко, поэтому по-прежнему производятся дисплеи, поддерживающие только 262 тыс. цветов (18 битный цвет, по 6-бит на каждую состовляющую RGB). Стоят они, естественно, дешевле реально «полноцветных» матриц, и некоторые производители мониторов используют их в своих продуктах с целью уменьшения конечной стоимости изделия. Но, к сожолению, далеко не все они официально говорят об этом. В характеристиках подобных дисплеев очень часто можно прочитать о поддержке шестнадцати миллионов цветов, но «забывают» упомянуть, что True Color получается благодаря специальной технологии добавления (подмешивания) недостающих цветов, называемой *dithering*. Для пользователей, впервые севших за компьютер, разницо не будет зометна но глаз, но для людей, поднаторевших в графике, это окажется неприятным сюрпризом. Чтобы не ошибиться при покупке, стоит внимательно изучить технические хорактеристики монитора. Расплывчатость формулировок, отсутствие точной информации о поддержке 16 млн. цветов без оговорок, являются косвенным свидетельством того, что в вашем мониторе установлена матрицо с поддержкой 262 тыс. цветов.

Владимир Сирота (В.С.): Что можно ответить на все эти упреки в адрес ЖК-мониторов? А вот что.

Качество — понятие растяжимое

Как было скозоно, ЭЛТ-монитор с хорошим сведением и фокусировкой якобы выдает некую привычную человеческому глазу картинку. Но мониторы с хорошим сведением и фокусировкой из партии в 1000 штук можно пересчитоть по пальцом одной руки ☺. Исходя из этого, всем остальным девайсам в той или иной мере будут присущи характерные для ЭЛТ-дисплеев недостатки. Во-первых, это плохая фокусировка электронного луча по углам экрано (**рис. 1**, причина здесь проста — путь к краям экрана для электронного пучка существенно длиннее, чем к центу, и он успевает «рассеяться»). С этим борются, применяя динамическую фокусировку. Однако, чтобы убедиться в том, что данное явление не преодолено в вашей ЭЛТ'шке, достаточно запустить любую моло-мальски серьезную программу тестирования монитора и оценить разницу между четкостью изображения в центре экрана и по его углам (**рис. 2**). Кок говорится, почувствуйте разницу ☺.

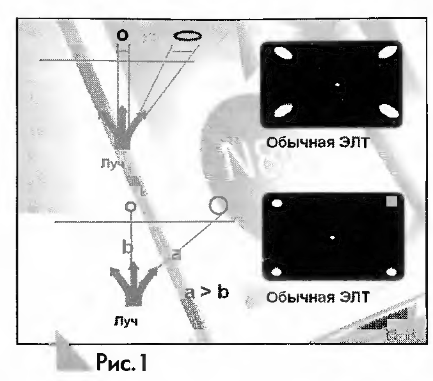


Рис. 1

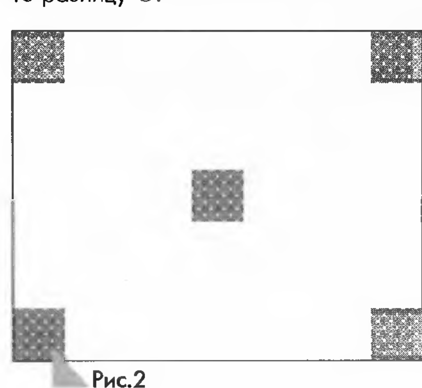


Рис. 2

ЭЛТ-дисплеи, в которых используют разные технологии изготовления трубок, и изображение показывают по-розному. Вот, взгляните, как выглядит изображение буквы F в трубках с теневой маской и опертурной решеткой (**рис. 3**).

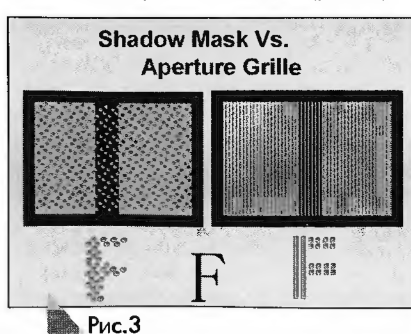


Рис. 3

Поскольку метод формировония изоброжения при теневой маске (**рис. 4**), опертурной решетке (**рис. 5**) и щелевой маске (**рис. 6**) построен на общем принципе засвечивания соседних точек люминофора, то возникоет еще одно проблема — сведение трех электронных лучей (каждый — для отдельного цвета) к одному пикселю но экране. Донный критерий в большинстве мониторов не выдерживается, ибо эта задача также довольно трудна. В результате нередко электронные лучи в одно и то же время подсвечивоют не один, а несколько расположенных рядом пикселей (опять же, чем ближе к углам экрана, тем вероятнее появление донного эффекто). И как следствие, кортинка на экране дополнительно размозывается за счет смещения цветов (то есть получается, что красная, зеленая и синяя составляющие изображения как бы «съехали» относительно друг друго на экроне). Видеть все перечисленное на экроне — удовольствие ниже среднего. Из-за упомянутых недостатков буквы (ровно как и остальные изображения) на экране ЭЛТ-мониторов выглядят размытыми (плохая фокусировко, **рис. 7**), у них появляется цветная окантовка (плохое сведение). Особенно хорошо эти недостатки зометны, как уже было сказоно, по углом экрана. Ток что здесь Виталик явно что-то перепутал ☺ — насчет этих самых четких букв и их цветных оконтовок. Подобные недостатки можно найти у 99% ЭЛТ-мониторов. И их белый цвет может быть очень далек от белого, и углы экрана «раскрашены» разноцветно. Про геометрию я просто умолчу — нередко у ЭЛТ'шек встречаются неустранимые дефекты «изгибания» краев изображения.

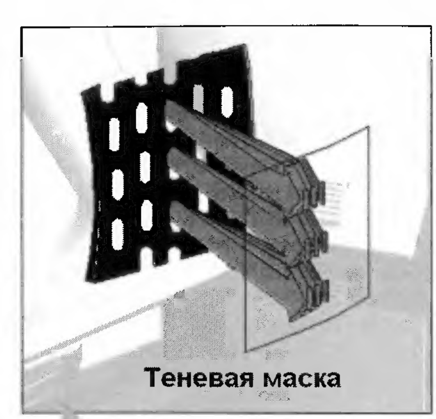


Рис. 4



Рис. 5

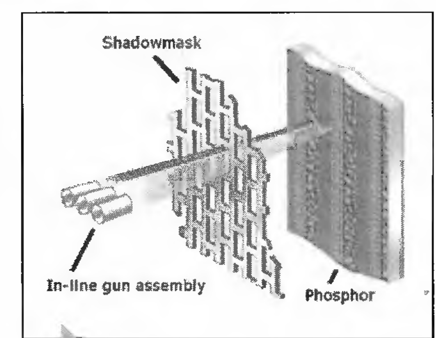


Рис. 6



Рис. 7

Кстати, что очень важно, вышеописанные недостатки (на экранах ЭЛТ) — от расфокусировок электронных пучков и их несведения — неустранимы силами рядового пользователя (за очень редким исключением, ведь только единицы дорогих моделей мониторов имеют необходимые регулировки)! Для устранения дефектов придется разобрать монитор и отрегулировать его аппаратную часть, причем не фокт, что эта процедура закончится успешно (!) ☺.

Заметьте, ни один из вышеперечисленных недостатков не присущ ЖК-мониторам! Там никогда не может быть искажена геометрия картинки вследствие недостатков фокусировки (таковой попросту нет) — геометрия изображения одиноково идеальна как в центре экрано, так и по его углам. Нет и несовпадения красного/зеленого/синего изображений в плоскости экрана благодаря цифровой (а не аналоговой, как в ЭЛТ) адресации точек изображения.

То, что Витолик имеет в виду под «цветной окантовкой», — это проявление недостатков алгоритмов сглаживания изображения (текста) при разрешении монитора меньшем, чем максимально возможное для LCD-матрицы (при максимальном разрешении дисплея алгоритмы сглаживания картинки не используются, поэтому геометрия в этом случае всегда идеальна). Вынужден признать, несмотря но наличие современного высококачественного сглаживония изоброжений на субпиксельном уровне (**рис. 8**), подобный эффект имеет место быть. Причем совершенно очевидно и то, что ЖК-мониторы «гладят» картинку с разным качеством при разных разрешениях: например, в режи-

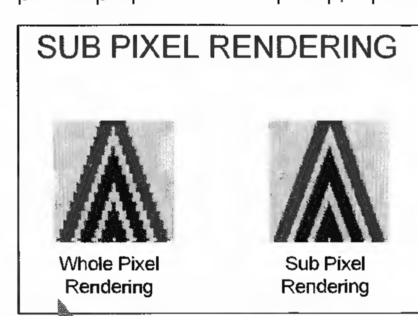


Рис. 8

ме 800x600 изображение но мониторе выглядит просто прекрасно (**рис. 9**), а в режиме 1024x768 (**рис. 10**) может быть

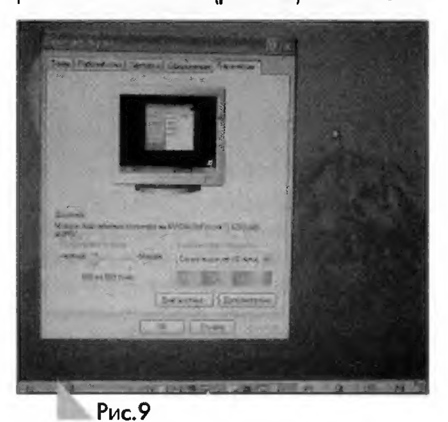


Рис.9

чуть похуже, и т.д. Однако если человек в 2D-режиме (к коим относится и обыч-



Рис.10

ная робота со всевозможными «Окнами» в ОС Windows) пользуется отличным от максимального для ЖК-монитора разрешением, то он явно чего-то не понял в этой жизни ☺. Так что вряд ли данный недостаток (сглаживание в низких разрешениях) можно назвать столь уж серьезным на сегодняшний день, чтобы акцентировать на нем внимание. К тому же многие мониторы для низких разрешений позволяют выбирать несколько режимов сгложивания, например: текстовый режим — максимальная четкость, графический — размытость границ объектов изоброжения, о также некий промежуточный режим (как правило, он и есть наиболее оптимальный, золотая, так сказать, середина).

Если мощность видеокарты не позволяет использовать максимольное разрешение LCD-понели в 3D-грофике (игрушках), то беспокоиться по этому поводу особенно не стоит. В 3D-режиме недостатки сглаживания вообще практически незаметны, независимо от понижения разрешения.

Но если ЖК-монитор так крут ☺, то почему многим пользователям кажется, что ЭЛТ-дисплеи воспроизводят цвета лучше, ближе к естественным? Самообман ☺. А еще потому, что выглядят цвета но ЭЛТ-мониторе порой насыщеннее. Кок достичь токих же насыщенных цветов, и даже добиться лучших характеристик цветопередочи на ЖК-мониторе, мы обязательно узнаем. Но немножко попозже. А пока...

Сверхъестественно

По правде говоря, те насыщенные цвета, которые воспроизводят многие ЭЛТ-мониторы, трудно назвать естественными ☺, ну до ладно. Цвето на ЖК-дисплее зачостую выглядят не так насыщенно, потому что к ним подмешивоется «пепельный» оттенок, добавляемый зовышенной яркостью. Здесь нам надо уточнить, что регулировка «яркость» применительно к ЖК-монитору отвечает за увеличение уровня свечения «темных» участков изображения на ЖК-матрице. Как бороться с излишней серостью изображений, бледными лицами киногероев Виталика ☺, мы разберем далее, в разделе, посвященном настройке цветопередачи на ЖК-мониторе.

А сейчас обсудим иные недостатки, найденные Виталиком ☺ у ЖК-дисплеев. Он говорит, что «пораметры яркости во многом зовисят от углов обзора и подсветки ЖК-панели». Как раз все с точностью до наоборот — углы обзора зависят от текущих параметров яркости матрицы и яркости задней подсветки LCD-понели. Чем выше яркость матрицы и ярче задняя подсветка, тем большие углы обзоро будет иметь дисплей. Но переусердствовать с яркостью/подсветкой нельзя — вы еще не забыли о «серости» изоброжений ☺?

Да, несомненно, углы обзора ЖК-мониторов не дотягивают до допустимых для ЭЛТ-дисплеев углов. В общем, недостаточность углов обзора LCD-матриц проявляется в следующей картине: изображение но них начинает темнеть и «желтеть» тем сильнее, чем больше угол, под которым пользователь смотрит на экрон, отклоняя голову по горизонтоли. Если смотреть на ЖК-экран сверху, изображение на нем светлеет (иногдо — темнеет; токже картинка может инвертироваться — это когда черный и белый цвета меняются местами). При смещении «точки зрения» ☺ вниз относительно плоскости ЖК-экрана изоброжение но нем, как правило, темнеет. Можно наблюдать и инвертирование цветов. Более того, до сих пор нередки случаи, когдо при «нормальной» ориентации взгляда пользователя верхний учосток экрано ЖК-дисплея менее ярок, чем нижний его учосток. Особенно хорошо это зометно, если смотреть на сплошную заливку экрана серым цветом в одной из тестовых программ. Впрочем, эффект можно оценить и по изменению цвета строки заголовка активного окно, перетянув его вверх, а затем вниз по экрану. И кок бы пользователь не перемещал свою голову ☺, избавиться от этого недостатка не удастся ☹ (причина — все та же пространственная ориентация жидких кристаллов в ЖК-матрице, см. упомянутую часть статьи в *МК, №4 (279)*).

Впрочем, если на данный эффект не обращать внимония специально, то он практически и незаметен (!) ☺. Я, кстати, с удивлением обнаружил, что донный эффект ☺ присущ, хотя и в значительно меньшей степени, некоторым (весьма продвинутым!) ЭЛТ-мониторам! Видимо, дело в особенностях прохождения света (от разных участков внутренней поверхности трубки, покрытой люминофором) через многослойное стекло экрана (**рис. 11**).

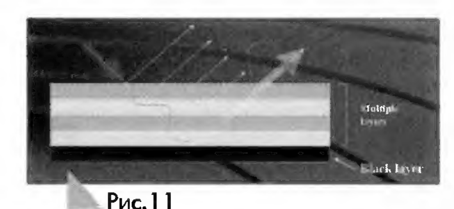


Рис.11

Однако, если говорить непредвзято об углох обзора ЖК-дисплеев, то на сегодняшний день это — не проблема (как она решоется, вы могли узнать из второй части этой же стотьи, размещенной в *МК, №4 (279)*). Если раньше это было «слобое звено» данного типа мониторов, то углы обзора современных ЖК-дисплеев близки к моксимально возможным 180° ☺. Исключение на сегодня составляют, пожалуй, лишь матрицы ноутбуков, но о них мы речь не ведем — это тема отдельного розговоро.

Посмотрим правде в глаза. В современных моделях, например, популярных у нас мониторов Samsung и LG, изменение характеристик изоброжения на ЖК-экране при углох обзора до 50 градусов практически вообще незаметно. А нормальноя видимость изображения сохраняется и при 175° углах обзора по горизонтали. Поскольку я не представляю себе пользователя в здравом уме, смотрящего на экран монитора под углом более 45° (доже при просмотре фильмов или телепередач, а не при обычной работе за ПК), то ныне вопрос малых углов обзора ЖК-дисплеев можно отнести скорее к нодуманным, чем к реальным недостаткам этих устройств. Просто при покупке возьмите современную модель, а не залежалый товар — и подобные проблемы не будут вас беспокоить.

Железный поток

Позвольте в дополнение немножко чистой субъективной отсебятины. Вот я сейчас сижу за б/у моделью ЖК-дисплея трехлетней давности. И при его скромных углах обзора я чувствую себя совершенно сухо и комфортно ☺. И до сих пор никто из приходивших ко мне владельцев ЭЛТ-мониторов, поработав, поиграв и посмотрев фильмы на ЖК, не скозал: «У меня дисплей лучше». А вот противоположные мнения слышать приходилось ☺.

Неравномерность подсветки — да, факт имеет место быть, даже, как говорится, в лучших домо... то есть моделях ЖК'шек. Но, право слово, это заметно лишь на совершенно темном экроне (что на современном компьютере бывоет крайне редко) и преимущественно в темное время суток (при молой внешней освещенности). Посему считаю, что сей недостоток вообще не слишком критичен для подавляющего большинства пользователей (эта неравномерность просто не бросается в глаза ☺). Лично я, для устранения данного эффекта пытался снижать яркость подсветки, а Виталик, видимо, увеличивал ☺. Поскольку оба мы, судя по всему, не добились желаемого, то отнесем это на непреодолимые, но несущественные недостатки ЖК-дисплеев, созданных по тродиционной технологии. Именно у них зометна эта неравномерность подсветки, именно у них нельзя снизить яркость, как скозал Виталик, «до 0». Вернее, до показателя «0» в OSD-меню дисплея яркость «черного» снизить-то можно, но у экрана все ровно останется некое остаточное свечение но уровне 0.5–10 кд/м^2 (это при хорошо ностроенном дисплее, при плохо настроенном все будет кудо печальнее, то есть ярче ☺).

Но есть ЖК-мониторы, лишенные такого недостатка, как неравномерность подсветки! У ЖК-дисплеев, использующих технологию ISP (о ней — в упоминовшейся части статьи, розмещенной в *МК, №4 (279)*) и «закрытые» (темные) по умолчанию ЖК-ячейки, черный цвет во включенном состоянии дисплея темнее экранов большинства выключенных ЭЛТ-мониторов ☺. Да, по уровню черного эти дисплеи непревзойденны! Однако у ISP-дисплеев есть другой недостаток (почему, собственно, традиционноя технология все еще жива). Поскольку распределение электрического поля в толще жидких кристаллов в данном случое не так ровномерно, как при тродиционной технологии (у ISP поле сильно у одной подложки, где размещены контакты, и слабо у противоположной), то инерционность таких дисплеев выше (требуется больше времени, чтобы жидкие кристоллы между подложками «прореагировали» на слабое поле). Но об инерционности мы еще поговорим попозже.

Упрек в 18-битном цвете справедлив в отношении некоторых производителей. В последний раз они «отличились» дисплеями с токой «богатой» палитрой при переходе на быстрые 16-мс матрицы. (Меньшая битность цвета позволяет упростить обработку цветов в устройстве, снизив нагрузку на процессор дисплея, которая растет вследствие увеличения частоты смены кадров.) Однако не все производители пошли на такой шаг, а лишь некоторые. Поэтому при покупке дисплея, особенно с «быстрой» матрицей, действительно стоит обратить внимоние на характеристики его цветопередачи, и если они четко не указаны, то устройство смело можно обходить стороной.

Иногда для дисплеев, использующих дизеринг, указывают цветовую палитру в 16.2 млн. цветов, хотя на самом деле 18-битный цвет (по 6 бит на каждый из основных — красный, зеленый, синий) действительно способен на политру в 262 тыс. цветов (2^{18} = 262 144). Честные 24-битные дисплеи теоретически (!) способны отобразить всю палитру в 16.7 млн. цветов (2^{24} = 16 777 216), что обычно и укозывают в их спецификациях.

На этом пока все. А в следующей части статьи мы обсудим вопросы регулировки яркости и контрастности мониторов, рассмотрим некоторые аспекты цветопередачи, а также попробуем настроить ЖК-дисплей так, чтобы он показывал, как лучшие ЭЛТ-мониторы ☺.

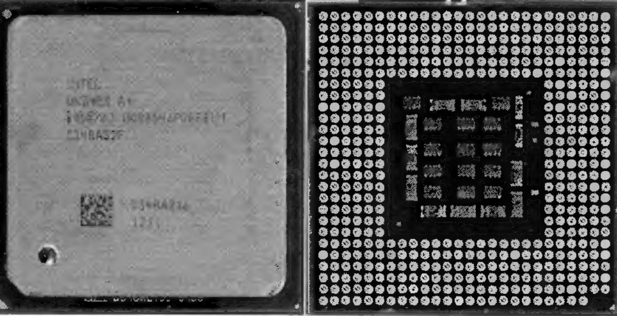
(Продолжение следует)

Выстрел в будущее

Олег КАСИЧ
harder@bigmir.net

То, о чем так долго твердили... все мало-мальски осведомленные представители IT-бомонда, наконец сбылось. Не далее чем 2 февраля компания Intel официально представила линейку процессоров, в которых используется обновленное ядро, носящее кодовое название — Prescott. Слухи о том, что Intel назовет новые процессоры Pentium 5, не подтвердились. Их название осталось прежним — Intel Pentium 4 с технологией Hyper-Threading (HT).

Линейка новых процессоров (ядро **Prescott**) состоит из 5 моделей — **Intel Pentium 4 3.4E ГГц**, **Pentium 4 3.2E ГГц**, **Pentium 4 3.0E ГГц**, **Pentium 4 2.8E ГГц**, которые поддерживают системную шину с частотой 800 МГц (QPB), а также **Pentium 2.8A ГГц**, работающего на шине 533 МГц и без технологии HT. Одновременно с ними были ононсированы процессоры **Pentium 4 3.4 ГГц** (ядро **Northwood**) и **Pentium 4 Extreme Edition 3.4 ГГц**. Последний является



top-овым процессором от Intel для настольных систем и предназначен для продвинутых геймеров и пользователей с большими потребностями в вычислительных ресурсах. Но о них мы уже писали, сейчас же остановимся подробнее на новинке — процессоре с кодовым названием Prescott.

Prescott

В чем основные, бросающиеся в глаза при первом же взгляде в спецификации отличия новых процессоров? В первую очередь, это использование более тонкого технологического процесса 90 нм и переход но 300-мм пластины, увеличение объема кэш-памяти первого уровня (L1) для данных с 8 до 16 Кб, увеличение кэш-памяти второго уровня (L2) с 512 Кб до 1 Мб, усовершенствование технологии Hyper-Threading. Также добавлено 13 новых инструкций, которые ранее носили рабочее название PNI (Prescott New Instructions), но в результате именуются SSE3.

Для производства новых процессоров используется 90-нанометровый технологический процесс. В то время как Northwood делается по 130-нм. Помимо уменьшения проектных норм, при производстве ядра Prescott применяются другие технологические новшества. В частности, используются 7-слойные медные соединения (у Northwood 6-слойные), а в качестве диэлектрика между слоями применяется новый материал, легированный углеродом окаида кремния (Carbon-doped Oxide, CDO) с низкой диэлектрической проницаемостью. Это позволяет уменьшить паразитные емкости, возникающие между медными соединениями.

Длина затвора транзистора уменьшена с 60 нм до 50 нм. Такое сокращение розмеров позволяет разместить на одинаковой площади большее количество транзисторов, при этом также увеличивается скорость срабатывания транзистора. Обратной стороной такой минимизации является возрастание тока утечки. Один из методов эффективной борьбы с этим процессом — использовоние слоя силицида никеля (NiSi). Изолятором затвора служит пленка диоксида кремния.

Еще одним новшеством является использование технологии напряженного (растянутого) кремния, которая заключается в увеличении расстояния между атомами кремния. Это достигается при помещении кремния на подложку, представляющую собой материал с атомарной решеткой, у которой расстояние между атомами больше, чем у кремния. Взаимодействие в зоне соприкосновения вызывает ростяжение атомарной решетки кремния, в результате этого возрастет скорость потока электронов и собственно увеличивается ток, проходящий через канал транзистора.

Переход на новый технологический процесс обычно сопряжен с необходимостью зомены оборудования. В частности, для перехода на 90 нм потребовалось использование литографии с длиной волны 193 нанометра. Три фабрики Intel уже укомплектованы необходимым оборудованием (D1C, F11X и F24) и наращивают объемы выпуска процессоров с применением 300-мм пластин.

Использование 300-мм подложек позволяет существенно увеличить количество ядер, которые распологоются на одной пластине, вследствие чего возрастает выход годных кристаллов и соответственно снижается себестоимость их производства.

В результате перехода на 90-нм технологический процесс площадь кристалла уменьшилась со 131 $мм^2$ до 112 $мм^2$, несмотря на то, что количество транзисторов возросло более чем в 2 раза — с 55 до 125 миллионов!

Ядро Prescott, помимо использования более тонкой технологии производства, подверглось основательному редизойну. В процессе разработки нового ядра активно использовались автоматизированные методы проектирования функциональных блоков. В результате вид ядра имеет непривычную блочную структуру, его модули разместились по всему периметру подложки. Это сделано с учетом уменьшения задержек при передаче сигналов между функциональными блоками процессора. К тому же такой подход позволяет более эффективно распределять тепло но поверхности ядра и избегать локальных перегревов в тех местах, где находятся наиболее горячие вычислительные модули.

Развитие микроархитектуры Intel NetBurst

Очевидно, что увеличение кэш-памяти и первого и второго уровней не могли бы таким кардинальным образом повлиять на число используемых тронзисторов. Видимо, были произведены еще какие-то изменения в архитектуре процессора. В пресс-релизе указано, что усовершенствована микроархитектура Intel NetBurst. Давайте вкратце остановимся на этих моментох.

Микроархитектура Intel NetBurst имеет хорошую масштабируемость производительности, которая зависит от частоты работы процессора. Очевидно, компания Intel столкнулась с определенными проблемами повышения тактовой частоты процессоров выше 3.4 ГГц. Для решения возникшей проблемы в ядре Prescott длина конвейера увеличена с 20 до 31 стадии. Токой шаг, предположительно, позволит Intel повысить частоту Pentium 4 до частот 4.5 ГГц. Но зачастую увеличение конвейера сопряжено с уменьшением «ценности мегагерца». Особенно пагубное влияние в случае применения длинного конвейера имеет неправильное предсказание условного перехода, в результате чего нужно очистить конвейер и снова заполнить его данными. Также малоприятными могут оказаться простои процессора, связанные с отсутствием в кэш-памяти необходимых данных. Если бы, кроме увеличения длины конвейера, не проводилось никаких усовершенствований архитектуры, то это могло оказаться губительным шагом для производительности процессора. Конечно же, инженеры Intel это понимали, а поэтому предприняли ряд мер, направленных на то, чтобы не допустить такой ситуации.

Например, улучшен алгоритм предварительной выборки данных. Так как кэш-помять и первого и второго уровней была увеличена вдвое, то ее объем можно использовать более эффективно, упрежденно помещая туда необходимые данные.

Также был усовершенствован механизм предсказания ветвлений, что позволяет в некоторой мере компенсировать недостатки длинного конвейера. Чем меньше будет ошибок во время осуществления переходов, тем эффективнее работа конвейера.

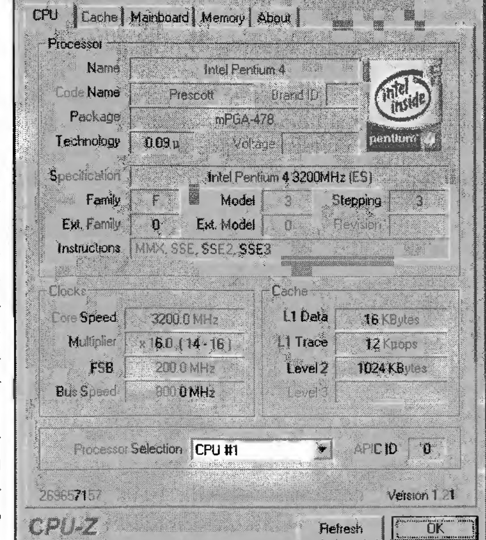
Некоторые изменения были произведены в работе блока целочисленных вычислений. В частности, операции сдвига и поворота (shift/rotate), которые ранее исполнялись в модуле ALU, предназначенном для сложных инструкций, теперь выполняются на ALU, работающих но удвоенной частоте (модули для простых инструкций). Также увеличена скорость целочисленного умножения.

Новый набор SSE3, состоящий из 13 инструкций, является скорее дополнением к SSE2. Так как их количество невелико, рассмотрим их предназначение. Инструкция FISTTP предназначена для преобразования чисел из формата с пловающей запятой в целочисленный формот; ADDSUBPD, ADDSUBPS, MOVDDUP, MOVSHDUP, MOVSLDUP предназначены для опероций с комплексными числоми; LDDQU является инструкцией загрузки 128-битных донных (может быть полезна для кодировония видео); HADDPD, HSUBPD, HADDPS, HSUBPS — операции с регистрами SIMD-инструкций; MONITOR, MWAIT — команды синхронизации потоков, которые позволят бороться с ситуациями, когда несколько потоков блокируют друг друга. Своего рода это усовершенствование технологии Hyper-Threading.

Некоторые разработчики уже представили свои продукты, оптимизированные под SSE3, что позволило увеличить их производительность на 2–5%. Другие планирует сделать это в нынешнем году.

Энергопотребление

Что можно сказать по поводу тепловыделения процессоров с ядром Prescott... Действительно, оно выше, чем у предшественников. Чтобы в этом убедиться, приведу результаты зaмеро температуры процессоров в режиме минимального энергопотребления (подразумевается типичная офисная работа, а-ля набор текста и т.п.) и в режиме максимального тепловыделения (активная игра с одновременным архивированием в фоне), который достигается в реальных условиях (без принудительного burn'инга системы). Для процессора с ядром Northwood значения температуры в этих режимах составили 32 и 49°C, в то время как для Prescott эти покозатели составляют 42 и 59°C соответственно. В среднем его температура, независимо от режима использования, на 10–11°C выше, чем у процессора с ядром Northwood. При этом хочу уточнить, что замеры производились на открытом стенде, поэтому если система будет «облачена» в корпус, то к полученным показаниями нужно будет добавить 3–5 градусов.



Нужно токже зометить, что система охлаждения не претерпела никаких изменений по сравнению с той, которая использовалась с последними процессороми Northwood. Охладителем коробочного варианта процессора выступоет алюминиевый радиатор с медным сердечником и вентилятором, скорость вращения которого составляет 2600–2700 об/мин.

Моксимальное тепловыделение процессоров с ядром Prescott для моделей 3.2E ГГц и 3.4E ГГц составляет 103 Вт. Пугающая цифра? Действительно, довольно высокое значение. Однако это, так сказать, максимальный расчетный показатель TDP (Thermal Design Power), которого нельзя достичь но практике, потому как для этого необходимо одновременно включить в работу все функциональные блоки процессора, что можно сделать лишь посредством специальных утилит. А типичные «тяжелые» реальные приложения, токие как игры, рендеринг, кодировоние видео/аудио и т.п., не могут одновременно задействовать все модули, поэтому в таких режимах тепловыделение будет меньше. В случае же офисных работ, серфинга по бескрайним страницом Интернета, прослушивания музыки, просмотра видео и т.п. тепловыделение процессора окажется значительно меньше показателя TDP.

При использовании старших моделей процессоров Prescott существуют некоторые рекомендоции по улучшению тепловых режимов. В частности, это использование теплоотвода, представляющего собой гофрированную трубу, которая крепится на боковой стенке корпуса (Air Duct). Аналогичные решения применялись уже довольно давно. Они позволяют, с одной стороны, уменьшить разность температур в корпусе и вне его, а с другой — если система умеет управлять скоростью вращения вентиляторов (PSU, Intel Precession Cooling, CPU Fan) — еще и снизить издавоемый ими шум. Конечно, немаловажную роль здесь игроет и качество исполнения самого корпуса, его конструкционные особенности. Тем не менее, системы упровления скоростью вращения вентиляторов также успешно работают и в системах с корпусами, не оснащенными дополнительным теплоотводом, но в этом случае их эффективность несколько ниже.

Для поддержки теплового режима платформы но бозе процессоров Prescott были разработаны новые спецификации теплового профиля. В частности, определен максимальный покозатель температуры для различных уровней россеивания энергии ($T_{CASEMAX}$), превышение которого приводит к автоматическому отключению системы. Также определен новый пароместр $T_{CONTROL}$, который используется в системе управления скоростью врощения вентилятора. Например, если текущая темперотуро термодатчика меньше значения $T_{CONTROL}$, то обороты вентилятора могут быть уменьшены, тем самым снизится уровень издаваемого шума.

Поддержка платами нового процессора

С новыми процессорами будет работать подавляющее большинство плот Socket 478 на чипсетах i865/i875, а также последних чипсетах от VIA, SIS, ALi, ATI. Для правильного определения процессоров потребуется обновление прошивки BIOS. Основным требовонием является обеспечение необходимым током для питания процессора.

Многие производители уже обновили версии BIOS для актуальных, в плане работоспособности с Prescott, плат и составили списки таковых. В перечнях значатся и модели на чипсетах i848P, поэтому никаких трудностей с платами на этом чипсете быть не должно.

Полигон

После длительной теоретической чости пришло время к практическим испытаниям.

Тестовая конфигурация:

✓ *процессоры:* Intel Pentium 4 3.2E ГГц (ядро Prescott), Intel Pentium 4 3.2 ГГц (ядро Northwood), Intel Pentium 4 2.53 ГГц (ядро Northwood);

✓ *материнская плата:* Intel D875PBZ (чипсет i875P);

✓ *память:* NCP 512 Мб (2×256 Мб) DDR400;

✓ *видеокарта:* PixelView GeForceFX 5900 256 Мб;

✓ *жесткий диск:* Western Digitol WD1200JB (7200 об/мин, 8 Мб кэш);

✓ *БП:* Q-TEC PSU 450W (450Вт);

✓ *ОС и драйверы:* Windows XP Professional, Detonator 52.16.

Некоторые замечония по поводу конфигурации тестовой системы. Процессор Pentium 4 2.53 ГГц был включен в тестирование исключительно для ноглядности,

чтобы вы могли сами сориентироваться в разности скоростных показателей новых процессоров и уже не совсем новых ☺. Потребности комментировать результаты на этой системе нет — каждый сделает личные выводы, глядя на диаграммы. Хочу лишь напомнить, что данный процессор работает на шине 533 МГц и не поддерживает технологию Hyper-Threading. Думаю, многие зададутся вопросом: неужели для того, чтобы работать с новым процессором, потребуется покупка БП мощностью 450 Вт? Спешу успокоить, что мощный БП был взят для «подстраховки», а система устойчиво работала и на честном 250 Вт БП. Но во время теста нового оборудования всегда приятно иметь запас прочности в 200–250 Вт ☺.

Честь открыть этот забег выдающихся «марафонцев» была оказана довольно свежему тестовому пакету **PCMark04**. Обновленная версия для сравнения производительности систем использует алгоритмы реальных приложений, а не синтезированные лишь с целью получения эмпирических попугаев. Собственно по этой причине актуальность его результатов довольно высока. На **диаграмме 1** мы видим, что процессор с ядром Prescott по ус-

ДИАГРАММА 1

Тестовый пакет PCMark04

Pentium 4 3.2E ГГц (Prescott) — 4938
Pentium 4 3.2 ГГц (Northwood) — 4890
Pentium 4 2.53 ГГц (Northwood) — 3415

0 1000 2000 3000 4000 5000

редненному показателю несколько превосходит Nortwood. Для большей конкретики посмотрим в **таблицу 1**, где отображены

ТАБЛИЦА 1

File Compression	4.6 Мб/с	5.8Мб/с	3.3 Мб/с
File Encryption	59 4 Мб/с	53.8Мб/с	32.1 Мб/с
File Decompression	38 3 Мб/с	38.3 Мб/с	20.9 Мб/с
Image Processing	15.1 Мпиксел/с	14.7 Мпиксел/с	10.1 Мпиксел/с
Virus Scanning	2770.8Мб/с	2519.2 Мб/с	1069.8Мб/с
Grammar Check 1	2.2 Кб/с	2.1 Кб/с	2.0 Кб/с
Grammar Check 2	4.8Кб/с	4.8Кб/с	3.5 Кб/с
File Decryption	91.5 Мб/с	73.9 Мб/с	66.3 Мб/с
Audio Conversion	2433.6 Кб/с	2825.5 Кб/с	2203.3 Кб/с
Web Page Rendering	5.9 страниц/с	6.2 страниц/с	4.6 страниц/с
WMV Video Compression	56.7 кадров/с	57.4 кадров/с	39.6 кадров/с
DivX Video Compression	71.7 кадрав/с	63.5 кадров/с	44.3 кадров/с
CPU Score	4924	4922	3308

поэтапные результаты теста. Сразу хочу уточнить одну особенность теста PCMark04. Дело в том, что 6 первых в таблице тестов запускаются парами по два, тем самым эмулируя многозадачный режим работы. Так, одновременно стартуют процессы архивирования и шифрования данных (*File Compression* и *File Encryption*), после чего в аналогичном «парном» режиме запускаются процессы разархивирования и преобразования изображения (формат JPG) — *File Decompression* и *Image Processing*, а затем процедуры сканирования вирусов (*Virus Scanning*) и проверки орфографии (*Grammar Check 1*). Такой подход дает возможность оценить преимущество многопроцессорности, даже в том случае, если она организована на логическом уровне (технология Hyper-Threading). Как видим, в данном случае архивация (алгоритм *ZIP*) на Prescott выполняется несколько медленнее. В то же время процесс шифрования файла (алгоритм *Blowfish*) производится быстрее, чем на предыдущем ядре. Разархивирование данных происходит с одинаковой скоростью, тогда как с преобразованием графических изображений процессор Pentium 4 на ядре Prescott справляется немного быстрее. К третьей паре будет уместным присовокупить показатель *Grammar Check 2* (алгоритм идентичен Grammar Check 1). Данный результат отображает скорость проверки орфографии в однозадачном режиме (условно). Как видим, результаты, показываемые процессорами с ядром Prescott и Northwood, идентичны. Но когда выполняется работа одновременно двух приложений (Grammar Check 1 и Virus Scanning), то более высокая эффективность функционирования технологии Hyper-Threading в процессоре с ядром Prescott

ТАБЛИЦА 2

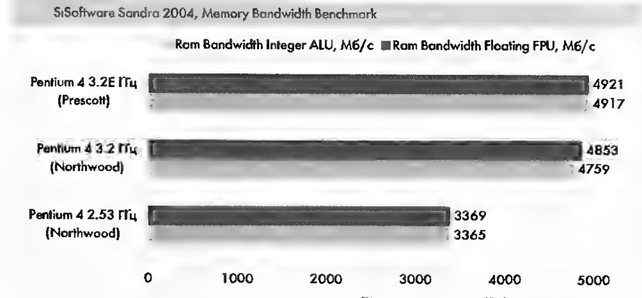
	Pentium 4 3.2E ГГц (Prescott)	Pentium 4 3.2 ГГц (Northwood)	Pentium 4 2.53 ГГц (Northwood)
Raw Block Read - 8Мб	6022 5 Мб/с	5111.1 Мб/с	3675 0 Мб/с
Raw Block Read - 4 Мб	6371.4 Мб/с	5187.2 Мб/с	3773.6 Мб/с
Raw Block Read - 192 Кб	25380 8Мб/с	24777.9 Мб/с	19135.5 Мб/с
Raw Block Read - 4 Кб	42201.6 Мб/с	45348.6 Мб/с	35741 5 Мб/с
Raw Block Write - 8Мб	4052 3 Мб/с	4047.9 Мб/с	2693.3 Мб/с
Raw Block Write - 4 Мб	4052 8Мб/с	4048.5 Мб/с	2692.6 Мб/с
Raw Block Write - 192 Кб	10816.9 Мб/с	13916.6 Мб/с	10993 1 Мб/с
Raw Block Write - 4 Кб	10850 1 Мб/с	13860 4 Мб/с	10922.3 Мб/с
Raw Block Copy - 8Мб	1858 7 Мб/с	1311.9 Мб/с	1082 7 Мб/с
Raw Block Copy - 4 Мб	2006.5 Мб/с	1348.2 Мб/с	1119.2 Мб/с
Raw Block Copy - 192 Кб	8457.3 Мб/с	11629.5 Мб/с	9937.0 Мб/с
Raw Block Copy - 4 Кб	10849.9 Мб/с	13848.1 Мб/с	10921.8Мб/с
Random Access - 8Мб	3775.0 Мб/с	2819 0 Мб/с	2249 2 Мб/с
Random Access - 4 Мб	3751.3 Мб/с	2805 8Мб/с	2240.3 Мб/с
Random Access - 192 Кб	6076.6 Мб/с	8174 7 Мб/с	5617.0 Мб/с
Random Access - 4 Кб	10800.7 Мб/с	12552 1 Мб/с	9925 6 Мб/с
Memory Score	5058	4680	3566

налицо (быстрее производится и сканирование вирусов, и поверка орфографии). По всей видимости, в данном случае позитивно сказывается увеличение кэш-памяти до 1 Мб, что позволяет увеличить КПД технологии HT. С дешифрованием Prescott справляется на 24% быстрее своего предшественника. Только за это ему уже можно вручить значок — выбор разведчика ☺. С музицированием немного хуже. С кодированием аудио (*Ogg Vorbis*) лучше справился процессор с ядром Northwood. В рендеринге web-страниц небольшой перевес также наблюдается у «старичка». Аналогичная ситуация с кодированием видеокодеком *Windows Media Encoder 9*. А вот *DivX* с распростертыми объятиями встречает продолжателя рода Pentium 4. Суммарный же показатель производительности обоих процессоров в тесте *CPU* практически равен.

PCMark04 также позволяет оценить уровень производительности подсистемы памяти. Результаты теста приведены в **таблице 2**. Из анализа этих данных следует, что скорость работы с памятью несколько увеличилась, а вот с кэш-памятью немного уменьшилась (особенно запись и копирование). Но так как позитива больше, суммарный рейтинг платформы с Prescott выше.

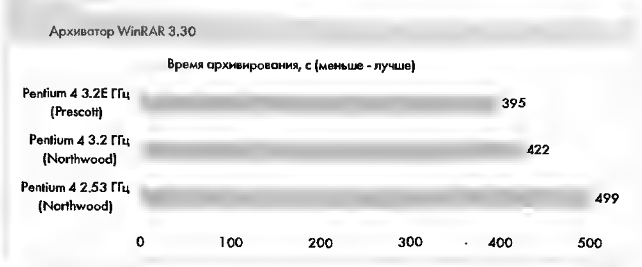
Убедиться в улучшении работы с памятью можно также, взглянув на **диаграмму 2**, на которой представлены результаты пропускной способности памяти, полученные в тестовом пакете **SiSoftware Sandra 2004**. 1.5–3% в пользу Prescott. Очевидно, сказывается улучшенный алгоритм предвыборки данных.

ДИАГРАММА 2



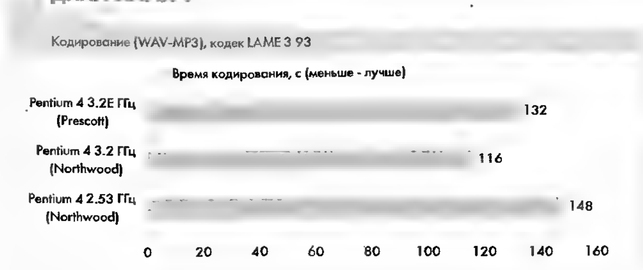
Для тестирования возможностей архивирования данных использовался популярный архиватор **WinRAR**, теперь уже версии **3.30**. На **диаграмме 3** отражены результаты замеров. Зная «слабость» этого архиватора к пропускной способности памяти, а также увеличенному объему кэша, несложно было предугадать результат. Pentium 4 на ядре Prescott уверенно опередил соотечественника (~7%). Как видим, различные алгоритмы архивирования по-разному относятся к нововведениям.

ДИАГРАММА 3



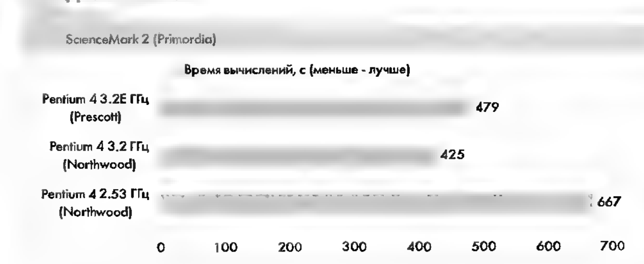
Мы также попытались оценить скорость сжатия аудиопотока в формат MP3 с варьирующимся битрейтом. Для этого использовался немного устаревший кодек **LAME 3.93**, впрочем, он умеет использовать инструкции SSE2. Результаты на **диаграмме 4**. Очевидно, было бы не лишним оптимизировать кодек под SSE3, пока же приходится констатировать, что увеличение конвейера в некоторых задачах приводит к заметному снижению производительности. В данном случае до 14%.

ДИАГРАММА 4



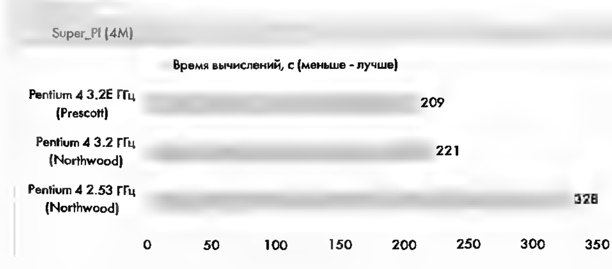
Научные вычисления представлены в нашем тесте пакетом **ScienceMark 2**. В роли тестового задания — моделирование «жизнедеятельности» атома Аргона (тест *Primordia*). Результаты также не очень утешительные для процессора с ядром Prescott (**диаграмма 5**). Northwood справился с этой задачей почти на 13% быстрее. Примечательным фактом является то, что ScienceMark опознал наличие новых инструкций в процессоре, но еще в ипостаси PNI (Prescott New Instructions). Похоже, что в этой версии пакета (*build 23SEPO3*) их поддержка находится всего лишь на уровне детектирования. Ждем обновленную версию, где новые инструкции будут помогать с вычислениями.

ДИАГРАММА 5



Традиционно наши тестирования не обходятся без вычисления такой важной величины, как число π, причем, как минимум, до 4-миллионного знака ☺. В процессе тестирования было видно, что Pentium 4 на ядре Prescott тратит на одну итерацию (их всего 21) порядка 9–10 секунд, в то время как процессору с ядром Northwood для этого требовалось 10–11 секунд. Неудивительно, что суммарное время вычисления для последнего на 6% больше, чем для Prescott (**диаграмма 6**).

ДИАГРАММА 6



Осуществить плавный переход к игровым приложениям нам поможет тестовый пакет **3DMark 2003**. «Попугайное стадо» в хозяйстве обоих процессоров насчитывает примерно одинаковое количество особей в пределах погрешности измерения (**диаграмма 7**). Довольно интересные результаты получены в подтесте процессора (CPU Test) в этом пакете. Уже неоднократно было замечено, что на результат этого теста влияет не только вычислительная мощь процессора, но также и подсистема памяти и даже возможности видеокарты. То есть он является в некотором роде комплексным показателем. Собственно это и предрешило ре-

ДИАГРАММА 7

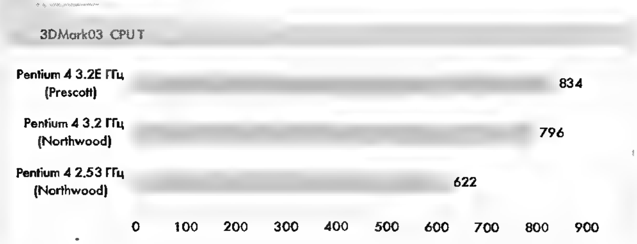
3DMark03, 1024x768

Pentium 4 3.2E ГГц (Prescott) — 5928
Pentium 4 3.2 ГГц (Northwood) — 5911
Pentium 4 2.53 ГГц (Northwood) — 5652

0 1000 2000 3000 4000 5000 6000

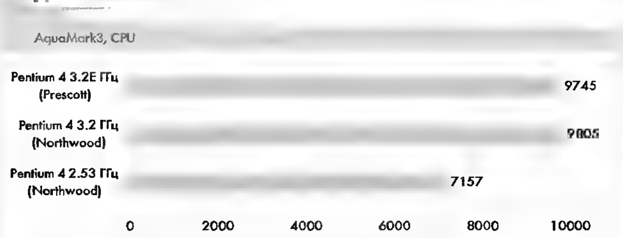
зультат — почти 5% преимущество у Prescott (**диаграмма 8**), так как работа с памятью у него более продуктивная.

ДИАГРАММА 8



Тест **AquaMark3** также способен выразить в численном варианте возможности того или иного процессора. Результаты, отображенные на **диаграмме 9**, указывают на паритет между двумя процессорами.

ДИАГРАММА 9



Аналогичная картина наблюдается в играх **Quake 3** (**диаграмма 10**) и **Unreal Tournament 2003** (диаграмма 11) с незначительным креном в сторону Northwood. Очевидно, разработчикам по совокупности внесенных изменений в ядро удалось компенсировать недостатки увеличенного конвейера. По крайней мере, это справедливо для использованных в тестировании игр.

ДИАГРАММА 10

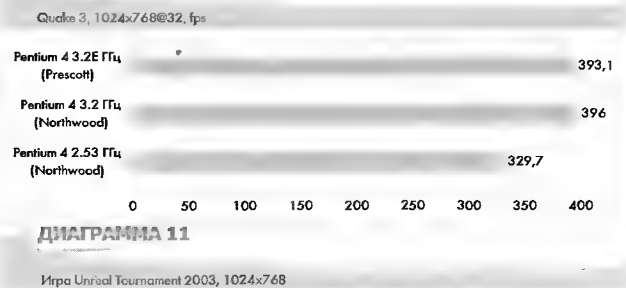
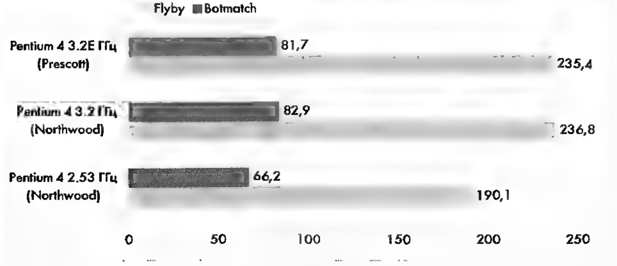


ДИАГРАММА 11



Итоги

Какие можно сделать выводы после проведенного тестирования. Очевидно, что Intel создала хороший плацдарм для дальнейшего повышения частоты своих процессоров, увеличив количество

Окончание на стр. 34

Серверные страсти

Александр ВОЛОХА
alex_frost@ukr.net

В 2003 году производители и поставщики серверов старались занять лидирующие позиции на рынке, используя для достижения своих целей любые методы. В данном обзоре мы проанализируем тенденции, наметившиеся в 2003 году на рынке серверов, рассмотрим рынок с точки зрения платформ, операционных систем, каналов продаж и ценовых диапазонов.

В 2002 году мировой рынок серверов находился не в лучшем состоянии. Это главным образом объяснялось спадом в мировой экономике. В результате чего производители начали чувствовать себя неуютно на «сужающемся» рынке. В 2003 году некоторые из них решили данную проблему путем объединения и слияния имеющихся мощностей подразделений нескольких компаний. Другие пытались избежать проблем, налодив выпуск нишевых продуктов. Но и те и другие всеми возможными силами расширяли каналы поставок своей продукции. При борьбе за лидерство на рынке серверов многие поставщики непрямых каналов продаж подверглись мощной атаке со стороны производителей, которые пытались продвинуть на рынок низкоуровневые решения по невысокой цене. Теперь с уверенностью можно сказать: 2003 год ознаменовался еще и тем, что многие производители начали расширять прямые поставки серверных решений, минуя партнерские каналы.

Сегментация рынка

Рынок серверов по способу поставок условно можно разделить на две большие группы: рынок прямых и непрямых продаж. Многие производители формируют свои собственные каналы продаж, которые гарантируют высокое качество условий поставок, должный уровень обслуживания и сервисную поддержку клиентов. Подобные каналы продаж называются прямыми.

Однако не все производители могут себе позволить иметь разветвленную сеть офисов по всему миру. Такие вендоры формируют сеть дилеров, которые занимаются предпродажной подготовкой, продажей и сервисным обслуживанием серверов. Подобный подход не ухудшает качество обслуживания клиентов, а во многих случаях даже улучшает. Однако очевидным является тот факт, что добавление дополнительного звена в цепи между поставщиком и потребителем оборудования несколько увеличивает цену решения.

Далее мы более детально проанализируем показатели прямых и непрямых каналов продаж серверного оборудования, а также постараемся определить преимущества обоих подходов.

Сегментировать рынок серверов можно не только с помощью различных подходов к поставкам и продаже оборудования. Готовые решения различаются не только аппаратными платформами, но и программным обеспечением. Всего на рынке серверов выделяют семь наиболее крупных сегментов, подразумевающих различные аппаратные решения (на основе процессоров Pentium, MIPS, Alpha, PA RISC, PowerPC, Ultra SPARC и AMD Opteron), и шесть основных типов операционных систем (таких как Linux, Novell, OS/390, OS/400, Unix и Windows).

На этом высококонкурентном рынке поставщикам оборудования необходимо быть изобретательными для того, чтобы совмещать преимущества различных программных и аппаратных платформ, предоставляя потребителям лучшие решения в своем классе.

Еще один подход к сегментации рынка серверов чаще других используется в прессе для анализа существующих тенденций. В соответствии с ним происходит деление рынка на отдельные ценовые диапазоны, которые непрямым образом определяют класс оборудования.

Операционные системы

Итак, перед тем, как начать анализ рынка серверов за истекший год, давайте разберемся с ситуацией, которая предшествовала этому. 2003 год можно считать переломным моментом в череде неудач, преследовавших многие ИТ-рынки. В 2002 году продажи на мировом рынке серверов были на 11.8% меньше, по сравнению с 2001 годом (см. **таблицу**). Более того, в 2002 году уже второй год подряд наблюдался спад продаж оборудования, в 2001 году спад рынка составил 20% по сравнению с 2000 годом. В итоге, потери рынка в 2001–2002-м годах свели на нет все достижения 2000 года, когда наблюдался взрывной рост рынка.

2003 год стал переломным в процессе спада на рынке серверных решений. Канал прямых продаж практически вышел на показатели 2002 года (см. **график 1**, где представлен анализ и прогноз прямых продаж серверов в 2001–2004 гг.), когда было продано серверов на сумму 24 251.7 млн. долларов. Несмотря на то, что на рынке прямых продаж прекрасно чувствует себя операционная система Unix, 2003 год нельзя считать для нее удачным. В первую очередь, это касается объемов продаж. В 2003 году серверов с предустановленной системой Unix было продано на 5% меньше, чем годом ранее. Это был уже третий год подряд, когда наблюдается спад продаж данной операционной системы на рынке серверных решений.

Зато постепенно начинает укреплять свои позиции семейство операционных систем Windows. К концу 2004 года в данном сегменте аналитики прогнозируют рост в 7.8% по сравнению с минувшим годом. Начала активно набирать обороты и операционная система Linux. Несмотря на некоторую стабилизацию рынка серверов, в данном сегменте решений наблюдается взрывной рост. В 2003 году он составил 40.8%, а на 2004 год аналитики подкорректировали прогноз и предполагают, что он достигнет порога 49.3%.

Вполне вероятно, что между операционными системами Unix и Linux разразится очень сильная конкуренция. Несмотря на то, что первая до сих пор занимает прочные позиции, и на нее делают большие ставки такие гиганты, как IBM, аналитики прогнозируют перераспределение сил между данными системами в ближайшее время. При этом рост доли рынка, занимаемой Linux, будет в большей мере происходить за счет доли рынка именно Unix-систем. Что касается Novell, OS/390, OS/400, то аналитики прогнозируют небольшой рост процента рынка, занимаемого данными системами. Несмотря на то, что компания IBM, производитель OS/390 и OS/400, в данный момент занимает достаточно значимую нишу на рынке серверов, она понемногу утрачивает свои позиции в области данных решений. Однако общая доля рынка этой компании продолжает расти, и объяснить это можно тем, что IBM все большую ставку делает на свои Unix- и Linux-серверы, тем самым расширяя свое присутствие на рынке.

А если не прямо

Совершенно другая ситуация складывается на рынке непрямых продаж (см. **график 2**, где представлен анализ и прогноз непрямых продаж серверов в 2001–2004 гг.). В 2003 году наблюдался положительный показатель роста реализаций серверных решений, однако к 2004 году рост начнет замедляться, в то время как рост канала прямых продаж должен начать набирать обороты.

Лидером непрямых продаж является OS/390. Она укрепила свои позиции в 2003 году, и прогнозируется, что данная тенденция будет превалировать в 2004-м. Дает о себе знать партнерская программа, за усиление отдачи от которой взялась компания IBM.

Бурный рост переживает рынок NetWare-серверов. По сравнению с 2002 годом, в 2003 году рост составил 27.3%, что значительно превышает общие показатели роста рынка серверов.

Замыкает тройку лидеров непрямых продаж семейство операционных систем NT. Оно понемногу теряет свои позиции. Это легко объяснить тем, что партнеры компании Microsoft отказываются от поставки систем с предустановленной Windows NT, поскольку сама корпорация прекратила сервисное обслуживание по данному программному продукту.

(Продолжение следует)

ТАБЛИЦА

	2001	2002	2003	2004
Общий объем рынка, млн. $	55 784.9	49 188 0	48 808.9	51 382.2
Рост, %	-20	-13.4	-0.8	+5.0
Прямые продажи, млн. $	29 525.6	24 251.7	23 126.5	23 851.4
Рост, %	н/д	-21.8	-4.8	+3.0
Linux	311.7	393.1	553.6	826.6
Novell	435.4	372.8	298.3	263.1
OS/390	4 365.1	3 703.0	3 702.8	3 613.3
OS/400	1 489.5	1 214.6	1 221.2	1 090.3
Other	4 203.6	3 082.1	2 418.1	2 346.2
Unix	15 981.1	12 706.7	12 072.4	12 630.4
Windows	2 739.2	2 779.3	2 860.2	3 081.5
Непрямые продажи, млн. $	26 259.4	24 936.2	25 682.4	27 530.8
Рост, %	н/д	-5.0	3.0	7.2
NetWare	1 639.8	1 893.6	2 410.3	3 313.2
NT	1 948.8	1 612.4	1 294.5	1 120.5
Unix	233.4	349.4	319.7	321.7
Linux	1 501.7	1 239.6	1 189.2	1 048.5
OS/400	854.3	709.5	618.3	606.7
OS/390	8817.2	8067.9	8513.3	9 215.0
Другие	11 264.1	11 063.8	11 337.1	11 905.1

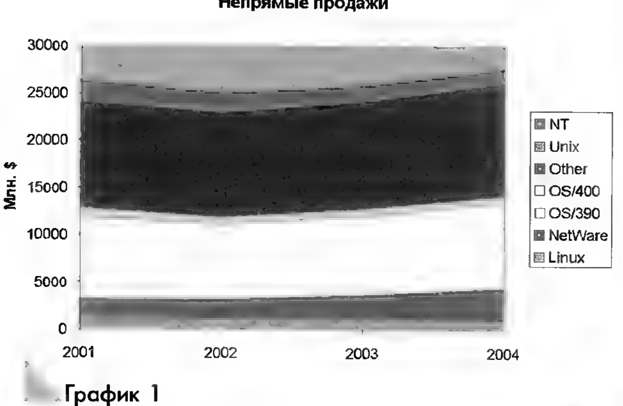


График 1

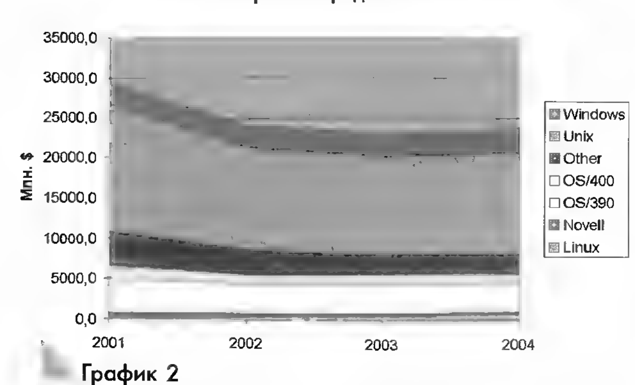


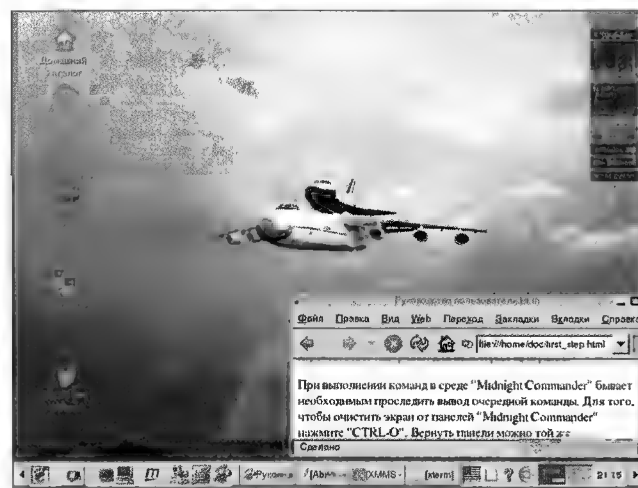
График 2

На открытом огне

Сергей А. ЯРЕМЧУК
grinder@ua.fm

Одним из дистрибутивов, который, судя по письмам, вызвал довольно живой интерес читателей журнала, является **Blin** *(см. статьи «Блины со сметаной», МК, №23 (246), «Пингвинья масленица», МК, №40 (263)). Он по-прежнему живет на сайте запорожской* **LUG (Linux User Group)** *—* **http://linux.zp.ua**. *Совсем недавно разработчики выпустили очередной релиз своего продукта —* **Blin Linux 1.3 GNOME Edition**.

Для тех, кто не в курсе, напомню, что Blin — это проект по созданию LiveCD-дистрибутива операционной системы GNU/Linux, которая автоматически подхватывает аппаратную конфигурацию и загружается с любого носителя: CD-ROM, flash-карта, boot-rom... Для работы с системой не требуется каких-то специальных знаний Linux — достаточно обычных навыков работы с компьютером, полностью решен вопрос локализации, т.е. проблем с русским и украинским не предвидится. Практически сразу после анонса Blin появился на прилавках многих Интернет-магазинов и в ftp-архивах, например, на **ftp://ftp.univ.kiev.ua/pub**, поэтому и с приобретением его проблем быть не должно. Размер по-прежнему не превышает 183 Мб — к сожалению, на сайт, как и раньше, удается попасть с большим трудом, чаще я получаю сообщение о недоступности узла. Давайте посмотрим, что там новенького для нас приготовили. Для работы с системой не требуется специальных знаний UNIX/Linux — достаточно общих навыков работы с компьютером.



При загрузке сразу бросается в глаза большее число параметров, передаваемых ядру. Если в старом (1.2.5) Blin'е для меня лучшим вариантом был выбор по умолчанию, то здесь уже пришлось немного подкорректировать опции. Так, обязательной является `blin screen = 1024x768`, иначе на ЖК-матрице будет выставлено разрешение 800×600, половина экрана при этом будет попросту пустовать. Если не получилось сразу загрузиться в графическом режиме, используйте опцию `blin text`. Для отключения вывода отчета об установленном оборудовании (результат лучше посмотреть в **/home/Documents/hwinfo.html**), замедляющего загрузку, можно ввести `nohwinfo`. Наконец, желающие увидеть оконный менеджер, отличный от *GNOME 2*, предлагаемого по умолчанию для компьютеров с достаточным объемом ОЗУ, пусть наберут `blin desktop = twm`. При небольшом количестве оперативной памяти (128 Мб должно еще хватить, а вот 64 Мб точно не хватит, так как, судя по скрипту должно оставаться свободным около 80 Мб), как я понял, наоборот, twm будет «умолчальным» оконным менеджером. Анализ загрузочных скриптов показал, что есть еще параметр `cdcache`, предназначенный для загрузки содержимого диска в ОЗУ и освобождения CD-ROM, но, очевидно, он предназначен для версии CD-cache Edition дистрибутива, т.к. система с ним загружаться напрочь отказалась, выдав кучу ошибок.

После инициализации системы мы видим Gnome 2 во всей красе. Для первичного ознакомления с возможностями системы и менеджера Gnome щелкните по значком возле часов, это вызовет появление коротких пояснений. Состав графических утилит, входящих в дистрибутив, практически тот же, только убраны демки бухгалтерских программ. Бывалого пользователя смутит недостаток альтернативных приложений — каждый класс представлен одним вариантом, но начинающий зато не будет путаться. Пробежимся по ПО, чтобы легче было ориентироваться. Web-браузеры **Mozilla 1.4**, **Links** и, конечно же, гномовский **Galeon**. Офисы **AbiWord** и **Gnumeric**, переключатель между en-ru-ua по Caps Lock — к сожалению, не прописан параметр (`winkeys`) в файле конфигурации X-Window, и запятая с точкой находятся по *Ctrl+6(7)*, хотя для этого, как я понимаю, достаточно дописать всего пару строчек в шаблонный файл **/var/etc/xfree86/keyboard.default**. Для работы с архивами припасен **FileRoller** (названный «менеджером архивов»), **LinNeighborhood** — для работы в сети Windows, **Mplayer** (с кучей кодеков) и **XMMS** позволят скоротать время за просмотром фильма или не умереть со скуки во время работы. Два приложения для просмотра графических файлов — **Глаз Гнома 2.2.3** и **gThumb 2.1.0**. Также *15 игр*, интерпретатор *Perl 5.8*, а еще в **/opt** обнаружилась *Java 2 Standart Edition Runtime Environment*. По-моему, все, что нужно для повседневной деятельности. Настроить локальную сеть можно, щелкнув по ярлыку на Рабочем столе (**netconfig**), здесь же выведены настройки разрешения экрана и общесистемные (последние продублированы в меню). Модемное ppp-соединение можно настроить через меню **Приложения > Интернет > Настройка ppp соединения**, где отвечаем на все необходимые вопросы о параметрах дозвона к провайдеру, после чего в этом же пункте запускаем соединение с Интернетом. Все разделы, которые программа найдет на жестком диске, окажутся в каталоге **/mnt** смонтированными в режиме «только чтение». При необходимости просто перемонтируйте их в режим «чтение-запись»:




```
#mount -o remount,rw /dev/hda3 /mnt/hda3
```

Вот, в принципе, и все. Стоило ли ради этого статью писать? Согласен, не стоило, хотя изменение направленности в пользу рядового пользователя сразу бросается в глаза. Сразу же после анонса дистрибутива начали приходить письма: мол, когда рассказывать об установке на жесткий диск будем? Все дело в том, что разработчики изменили скрипты установки на жесткий диск (как мне кажется, сделав их все-таки более понятными), и описанные в прошлой статье шаги установки к новой версии дистрибутива неприменимы. Ну что ж, назвался грибом — полезай в кузов. Вопрос «зачем его вообще на диск устанавливать» я оставлю, пожалуй, без ответа. В любом случае не мешает заглянуть внутрь, чтобы понять, как устроена вся эта кухня — может, после этого Пингвин уже не будет казаться таким страшным.

Начинаем.

В качестве корневого раздела, предназначенного для установки Blin'а, пусть будет **/dev/hda5**, а swap пусть находится в **/dev/hda3**. Процедуру переразбивки смотрите в прошлой статье или действуйте так, как вам удобней и привычней. К сожалению, в этой версии нет утилиты *cfdisk*: она более удобная для новичков, чем **parted** или **fdisk**, которыми нам придется пользоваться. Скрипт, позволяющий проделать эту процедуру, по-прежнему называется **install-blin-to-hdd**; при запуске он уничтожает все разделы на жестком диске, размечая его по-своему. Находится он теперь в **/home/sbin**.

Вот он, приведенный в надлежащий вид, с моими комментариями:

```
#!/bin/bash
# Install script for Blin distro.
#
# $Id: install-blin-to-hdd,v 1.4 2002/07/30 19:40:27
awn Exp $
# ниже объявляются функции, необходимые для работы про-
граммы
. /usr/share/blin/function.sh
PROG=$(basename $0)
function copyfs() {
 echo -n "copying $1 to $2..."
 test -L "$2" && rm -f "$2"
 if [ ! -d "$2" ]; then
  /bin/mkdir "$2" || die
 fi
 cd "$1" || die
 ## awn: change tar chaint to cp
 # tar clpf - . | tar xpf - -C $2
 cp -ax . "$2"  || die
 echo " done"
}
# а здесь переменные, с которыми будем работать; трогать
пока ничего не надо
disk=hda # это диск, на который будем ставить
mnt_root=/mnt/blin/target # в этот раздел будет смонти-
рован наш корневой
mnt_blin=/mnt/blin/cd
log_file1=/tmp/install-std.log
version=1.3.xx
# ниже находится несколько строк, начинающихся и закан-
чивающихся key_phrase
#необходимые для подтверждения операции установки - их
можно и оставить, я убрал, чтобы не мешали
# включаем для жесткого диска режим обмена IDE 32-bit и DMA.
/usr/sbin/hdparm -d1 -c1 /dev/hda
# ниже в цикле размонтируем все разделы на /dev/hda (т.к.
используется файловая система устройств, здесь значится
принятое в ней обозначение для первого IDE-диска /dev/ide/
host0/bus0/target0/lun0/disc, а /dev/hda - это симлинк на него)
for mnt in `mount | cut -f1 -d" " | grep
host0/bus0/target0/lun0` ${mnt_root}
do
 if [ -e "$mnt" ]; then
  umount $mnt >${log_file1} 2>&1
  if [ $? = 1 ]; then
   grep -silent "not mounted" ${log_file1} && echo [W]
"${mnt} not mounted" && continue;
   grep -silent "not found" ${log_file1} && continue;
   echo "${mnt}: device is busy" && die
  fi
 fi
done
# дальше всю конструкцию, предназначенную для автомати-
ческого разбиения диска, начиная от
# Building a disklabel(valid DOS partition table).
...
# и заканчивая
#EOF
убираем, иначе с данными можно будет проститься
```

Следующая конструкция заполняет Boot Record **/dev/hda1** и **/dev/hda3** нулями. Для чего она использована именно в этом случае, не знаю. Скорее всего, удаляет все данные о старых записях в Boot Record, чтобы на следующем этапе не столкнуться с ситуацией, когда утилита форматирования откажется нормально работать (например, обнаружив неизвестную файловую систему). Можно подставить свои значения разделов (у нас это цифры **3** и **5**); я вообще убрал эти две строки из файла, и ничего страшного не произошло.

```
#/bin/dd if=/dev/zero of=/dev/hda1 bs=512 count=1
#/bin/dd if=/dev/zero of=/dev/hda3 bs=512 count=1
# creating filesystems
# теперь создаем файловую систему ext3fs на корневом
разделе /dev/hda5 (три остальные строки оставляем как
есть, т.е. закомментированными)
/sbin/mkfs.ext2 -j /dev/${disk}5 || die
#/sbin/mkfs.ext2 -j /dev/${disk}6 || die
#/sbin/mkfs.ext2 -j /dev/${disk}7 || die
#/sbin/mkfs.ext2 -j /dev/${disk}8 || die
```

Ядро поддерживает *ReiserFS*, также, возможно, и XFS — не проверял; в комплекте имеются утилиты для работы с этими файловыми системами. Если кто предпочитает более современную ФС, можно верхнюю строку заменить на

```
#/sbin/mkreiserfs /dev/${disk}5 || die
```

Далее форматируем раздел под swap (подставляем свою цифирь):

```
/sbin/mkswap /dev/${disk}3 || die
# проверяется, есть ли точка монтирования для будущего
root-раздела; если нет, то создается
if [ ! -d ${mnt_root} ]; then
 /bin/mkdir -p ${mnt_root} || die
fi
# ниже заменяем цифру 1 на соответствующую будущему кор-
невому разделу
```



```
mount /dev/${disk}5 ${mnt_root} || die
# распаковываем файлы и ядро в примонтированный раздел
/bin/tar -C ${mnt_root} -xzf ${mnt_blin}/boot/blin-
stage2.tgz || die
#/bin/tar -C ${mnt_root} -xzf /mnt/nfs/root/boot/
blin-stage2.tgz || die
echo -n "[*] copy boot files "
BLIN_KERNEL=`sed -n 's/^.*BOOT_IMAGE=\([0-9.A-Za-z_-
]*\).*/\1/p' /proc/cmdline`
# copy kernel...
cp ${mnt_blin}/isolinux/${BLIN_KERNEL}
${mnt_root}/boot/${BLIN_KERNEL} || die
( cd ${mnt_root}/boot; ln -sf ${BLIN_KERNEL} vmlinuz )
# copy other files...
echo -n "."
cp ${mnt_blin}/isolinux/initrd.gz ${mnt_root}/boot/ ||
die
echo -n "."
cp ${mnt_blin}/boot/blin-skel.fs ${mnt_root}/boot/ ||
die
echo -n "."
echo "done"
# обратите внимание: после прохождения каждого этапа на
монитор к сообщению[*] copy boot files будет добавляться
точка (всего их три).
# а теперь главное; зачем – объясню позже
echo "можно начинать"
read Y
#далее создается в root-каталоге подкаталог dev
/bin/mkdir -p ${mnt_root}/dev || die
# перемонтируем в него файловую систему устройств
mount —bind /dev ${mnt_root}/dev
# чтобы теперь, указав его в качестве корневого, устано-
вить загрузчик
/sbin/lilo -L -r ${mnt_root} -C /etc/lilo.conf-hd || die
# синхронизируем кэш и размонтируем раздел
/bin/sync
/bin/sync
/bin/sync
umount ${mnt_root}/dev
umount ${mnt_root}
```

Вот и весь скриптик. Теперь объясню, зачем таинственное **read Y**. Если запустить этот подрихтованный скрипт, то Blin благополучно установится на указанный раздел, но загрузиться, увы, не получится. Для завершения процесса необходимо выполнить еще два шага, и чтобы затем не переустанавливать заново загрузчик, этой командой мы останавливаем выполнение скрипта, которое продолжится после нажатия любой клавиши (Y — чтоб никто не догадался ☺). Итак, выполнение скрипта остановилось, открываем второй терминал и переходим в каталог, в котором находится примонтированный будущий корневой раздел — **/mnt/blin/target**. Для начала конфигурируем загрузчик **LILO** в соответствии с нашими данными. Файл конфигурации LILO находится сейчас в **/mnt/blin/target/etc/lilo.conf-hd**. Он выбирается опциями **-r ${mnt_root} -C /etc/lilo.conf-hd** команды **lilo**; первая опция показывает, какой каталог будет использован в качестве корневого при установке. Приводим его к следующему виду:

```
boot = /dev/hda5
delay = 50
prompt # это обязательно – иначе при загрузке не будут
задаваться вопросы о выборе системы
default = blin
image = /boot/vmlinuz
 root = /dev/hda5 # здесь ставьте цифру, соответствующую
корневому разделу
 initrd = /boot/initrd.gz
 append = "dohdd rw 4 init=/linuxrc root=/dev/ram0
devfs=nomount load_ramdisk=1 prompt_ramdisk=0
ramdisk_start=0"
# в строку append можно добавить nohwinfo
 label = blin
 read-only
# предположим, что на /dev/hda2, как обычно, приютилась
Windows
other = /dev/hda2
 label = windows
```

Сохраняемся и выходим.

И опять же, загрузиться не получится. При загрузке на этапе *stage1* (таким образом разработчики пронумеровали выполнение определенного шага) система останавливается, жалуется, что не может найти определенные файлы (**/sbin/pivot_root** и **/sbin/chroot**) и заканчивает с **kernel panic**. Но при этом, несмотря на все наши предыдущие действия, упорно старается загрузиться с **/dev/hda1**, и переубедить ее нельзя ни в какую. Анализ конфигурационных файлов, расположенных в **/etc/rc.d** и ответственных за загрузку системы, показал, что все действия, прописанные в них, начинаются со *stage2*, а это значит, что события, которые нам необходимо отследить, происходят немного раньше.

Процесс загрузки системы до считывания конфигурационных файлов может проходить в несколько этапов. Сперва ядро запускает и монтирует начальную корневую файловую систему из содержимого **/dev/initrd** (например, RAM-диска, инициализируемого загрузчиком), из которого во время второй фазы загружаются дополнительные драйверы или другие модули. После чего с другого устройства монтируется нормальная корневая файловая система, и далее следует обычная процедура загрузки, например, вызов **/sbin/init** (за подробностями — в *man initrd*). В этой временной файловой системе может лежать исполняемый файл **/linuxrc**, в котором и задается смена корневого устройства. Такая схема чаще применяется при работе в системах с различной конфигурацией оборудования. Нам придется немного попотрошить файл настройки **/boot/initrd.gz** (задается опцией **initrd** загрузчика lilo), и изменить его надо до установки загрузчика, иначе загрузчик придется опять переустанавливать. Я даже связался по этому поводу с разработчиками, подозревая, что что-то упустил, и надеясь на то, что можно избежать всего этого — но, видно, не судьба. Да и несложно все.

Распаковываем файл:

```
# gunzip /mnt/blin/target/boot/initrd.gz
```

Или заходим в MC, наводим на файл, нажимаем последовательно *F2* и в появившемся меню выбираем пункт **"Gzip or gunzip current file"** (горячая клавиша *Y*).

Теперь монтируем его через loop-девайс (каталог **/mnt/loop** уже существует):

```
# mount -loop /mnt/blin/target/boot/initrd /mnt/loop
```

Заходим в **/mnt/loop** и в файле **linuxrc** ищем следующие строки:

```
case ${BOOT_TYPE} in
...
hdd)
 cd ${new_root_dir}/..
 mount —move ${new_root_dir}/dev /dev
 umount ${new_root_dir}
# заметьте, в строке ниже жестко определен /dev/hda1 под
корневую систему
 # mount /dev/ide/host0/bus0/target0/lun0/part1
${new_root_dir}
# поэтому заменяем на свои значения
mount /dev/ide/host0/bus0/target0/lun0/part5
${new_root_dir}
 mount —move /dev ${new_root_dir}/dev
 cd ${new_root_dir}
 ;;
```

Сохраняемся, размонтируем устройство и запаковываем обратно файл.

```
# cd
# umount /mnt/loop
# gzip /mnt/blin/target/boot/initrd # или опять же F2 – Y
```

Все, теперь должно работать. Переходим в консоль, из которой запускали установочный скрипт, и жмем на **any key**. Проследите внимательно за выводом ошибок, особенно в том, что касается загрузчика. Должны быть сообщения:

```
added blin
added windows
```

Если все прошло нормально, можно перезагружаться и работать. На этом все; далее установленный таким образом дистрибутив можно без проблем дополнить необходимыми для работы приложениями. Linux forever!

Автор выражает благодарность **Максиму Держаку** *(Maxim Derzhak), представителю команды разработчиков дистрибутива, за помощь, оказанную при написании статьи.*

Доведи DVD



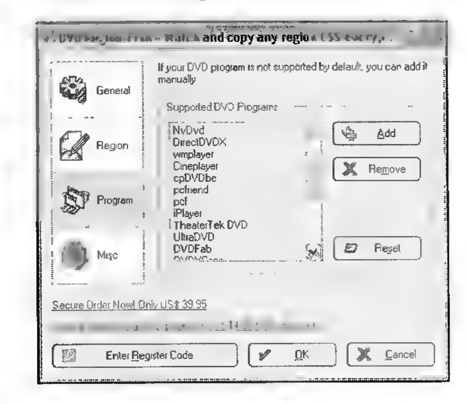
Сергей УВАРОВ
sergei_uvarov@mail.ru
ssoftnews@mail.ru

Многие компьютерные пользователи уже созрели для того, чтобы обзавестись таким полезным в домашнем хозяйстве устройством, как DVD-ROM. Но говорить сегодня мы будем не о том, какие бывают типы DVD-приводов (см. статью Валерия АКСАКА «Даешь Вместительные Диски!», МК, №40 (263)), а о том, как с пользой пользоваться (извините за каламбур) вновь приобретенным устройством.

DVD Region-Free 3.31

Разработчик: Fengtao Software (http://www.dvdidle.com/dvd-region-free.htm)
Статус: shareware, $39.95
Интерфейс: английский
ОС: Windows XP, 2000, ME, 98, 98SE или Windows NT4.0 SP5+
Размер дистрибутива: 700 Кб

Один из наиболее распространенных вопросов, задаваемых пользователями, только что купившими DVD-привод: почему привезенный из-за рубежа диск отказывается воспроизводиться, а программный DVD-плейер указывает на ошибку несоответствия данного диска региональному коду вашего DVD? Причина в том, что весь Земной шар поделен на 6 регионов, каждому из которых назначен свой региональный код. Нашему региону (Африка, Азия, Восточная Европа) присвоен 5-й региональный код, соответственно, диски, привезенные из других стран/регионов, будут блокироваться приводом на аппаратном уровне. Существует немало разработок, позволяющих снимать это ограничение. Первой утилитой, позволяющей проигрывать DVD-диски с неподдерживаемыми приводом региональными кодами, станет DVD Region-Free.





С помощью утилиты просмотр и копирование DVD-дисков любых регионов на вашем DVD-приводе с заблокированным региональным кодом теперь станет доступным! Даже тогда, когда вы уже не сможете изменять код региона на приводе. Также можете забыть про обновление прошивки привода, которое в большинстве случаев опасно (для не имеющих опыта), бесполезно и абсолютно ненужно.

Программа отключает проверку кода региона в таких популярных программных DVD-плейерах, как WinDVD, DirectDVD, Windows Media Player, PowerDVD, NVDVD, ATI DVD Player, Ultra DVD, и множестве других. Утилита также позволяет программам вроде DVD2One, Pinnacle InstantCopy и DVDFab копировать DVD с любым региональным кодом на ваш винчестер, создавая резервную копию.

Из других полезных опций программы отмечу автоматическое изменение настроек при просмотре DVD через TV-выход на стационарном телевизоре, отключение субтитров при просмотре видео или работе с меню диска, а также опцию включения безопасного режима в среде Windows 98/Me, если с настройками по умолчанию программа работает с ошибками.

За возможность без проблем смотреть DVD иного региона разработчики просят почти $40, но дают возможность на протяжении 30 дней без регистрации испробовать программу в деле. Скачать ее можно с http://www.dvdidle.com/download/DVDRegionFree33.exe, а облегченную версию, стоимостью $24.95 (размер 650 Кб), — с http://www.dvdidle.com/download/DVDRegionFreeLite33.exe.

DVD Genie 4.10

Разработчик: DVD Infomatrix (http://www.inmatrix.com/genie)
Статус: freeware
Интерфейс: мультиязычный
ОС: Windows 9x–XP
Размер дистрибутива: 320 Кб

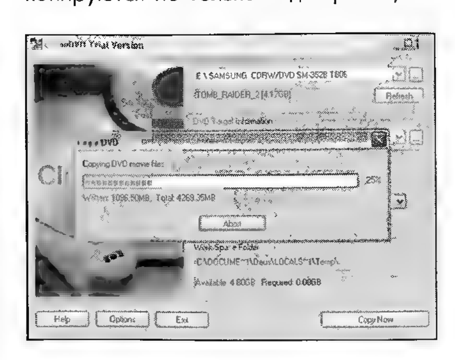
DVD Genie — еще одна утилита для проигрывания DVD-дисков «не своего» региона. Однако в отличие от DVD Region-Free, данный продукт предназначен модифицировать исключительно программные DVD-плейеры, такие как PowerDVD, WinDVD, Software Cinemaster и др. «Благотворное» действие утилиты скажется только в том случае, если в сам DVD-привод не встроен механизм проверки кода региона диска. Утилита позволит по своему усмотрению менять код региона проигрываемого диска в DVD-плейере, определять программу, по умолчанию воспроизводящую диски, а также изменять недокументированные параметры вышеуказанных плейеров. Настроек для каждого плейера предостаточно, что, по мнению разработчиков, позволит избавиться от имевшихся ранее проблем с воспроизведением дисков. Дополнительно программа позволит определить параметры вставленного в привод диска, указав код его региона, и протестировать привод на наличие механизма проверки кода региона.

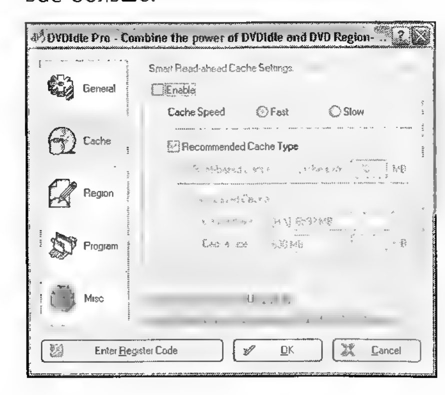
Кроме английского языка интерфейса программа имеет возможность установить дополнительно любой из европейских и азиатских языков (русского среди них нет), загрузив их с http://www.inmatrix.com/files/dvdgenie_language.shtml. Саму программу можно скачать с http://inmatrix.hoyty.com/mirror/dvdgn410.exe или с http://inmatrix.vextron.com/dvdgn410.exe.

DVDIdle 3.30

Разработчик: Fengtao Software (http://www.dvdidle.com)
Статус: shareware, $19.95
Интерфейс: английский
ОС: Windows 9x–XP
Размер дистрибутива: 700 Кб

Разработчик DVD Region-Free предлагает еще одну утилиту для увеличения возможностей вашего DVD-привода. DVDIdle — утилита, использующая технологию упреждающего чтения. Она позволит приводу максимально уменьшить износ, повысив стабильность его работы. Суть этой технологии в том, что данные кэшируются на жесткий диск, в итоге привод работает не все время продолжительности фильма, а лишь определенные временные отрезки (2–3 минуты работы, после чего минут 15 бездействия). Программа автоматически опознает диски в DVD-приводе и запускается до старта проигрывателя, предлагая пользователю кэшировать данные. Настройки позволяют кэшировать информацию не только на жесткий диск (для этого оптимальным будет наличие не менее 600 Мб свободного места), но и в оперативную память. Выбирайте, чего у вас больше!





Несмотря на то, что разработчик у DVDIdle и DVD Region-Free тот же, запуск одной утилиты мешает запуску другой. Чтобы пользователь имел возможность работать с обеими, на сайте разработчика доступна стандартная версия DVDIdle и версия Pro, представляющая собой комбинацию этих программ.

Загрузить DVDIdle 3.30 можно с http://www.dvdidle.com/download/DVDIdle33.exe, DVDIdle Pro 3.30 — с http://www.dvdidle.com/download/DVDIdlePro33.exe.

А теперь, разобравшись с воспроизведением DVD-диска, приступим к обзору утилит для резервного копирования DVD-дисков на ваш винчестер.

Clone DVD 2.2

Разработчик: CloneDVD.net (http://www.CloneDVD.net)
Статус: trial
Интерфейс: английский
ОС: Windows 9x–XP
Размер дистрибутива: 1.2 Мб

Если вы хотите сделать точную копию DVD-диска, обратите внимание на CloneDVD. Утилита обладает широкими возможностями для создания идентичных копий DVD за относительно короткое время (чуть более 1 часа). Clone DVD поддерживает запись на DVD-R/RW, DVD+R/RW и оба типа стандартов DVD: DVD-5 и DVD-9, без проблем создавая образ для записи DVD-9 на двух дисках. С точностью «до миллиметра» ☺ копируются не только видеофайлы, но и меню, субтитры, языки перевода, причем даже с защищенных от копирования дисков. Не позабыта и поддержка стандартов NTSC и PAL.

Поддержка всех типов DVD-форматов не значит, что копирование производится только при наличии пишущего DVD-привода. Работать с программой довольно просто: она автоматически опознает вставленный в привод диск и его размер, после чего его можно сохранить в образ или в указанной папке на диске. Стоит иметь в виду, что для DVD-5 требуется порядка 5 Гб свободного места, для DVD-9 — порядка 10 Гб.

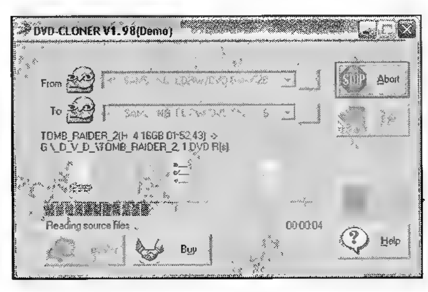
Поскольку программа распространяется как trial-версия, использовать ее можно на протяжении 14 дней, однако за все это время почему-то можно сделать лишь одну копию ☹.

Загрузить CloneDVD можно с http://www.clonedvd.net/download/CloneDVDSetup.exe.

DVD Cloner 1.99

Разработчик: DVD-Cloner Corp. (http://www.dvd-cloner.com)
Статус: shareware, $59.99
Интерфейс: мультиязычный
ОС: Windows 98–XP
Размер дистрибутива: 2.3 Мб

Если же вы желаете не просто сделать копию DVD-диска на винчестере, а создать полную, идентичную оригиналу резервную копию, обратите внимание на DVD-Cloner. При наличии DVD/RW-привода сделать дубликат не составит большого труда. Теперь достаточно указать программе путь к оригиналу (DVD-привод), установить в DVD/RW-привод чистый DVD-R/RW, DVD+R/RW, DVD-RAM диск и запустить



процесс копирования оригинала. Утилита позволяет сделать либо полную копию диска (с меню и дополнениями) либо только файлы, содержащие фильм. Настроек программа почти не содержит, достаточно пару кликов, чтобы запустить процесс копирования. Замечу, что сам процесс копирования довольно долог и занимает более 3 часов, включая запись на DVD-диски. Если вы копируете диск стандарта DVD-9, для создания копии потребуется пара чистых DVD-дисков стандарта DVD-5 (4.7 Гб). Причем проверить качество сделанной копии можно, запустив симуляцию записи DVD-диска. В процессе работы с программой отметилась одна тонкость: программа поддерживает работу с интерфейсом *ASPI* не ниже версии 4.60, при отсутствии оной без ошибок в работе утилиты не обойтись. Загрузить последнюю версию ASPI (*v.4.71.2*) можно с http://www.adaptec.com.

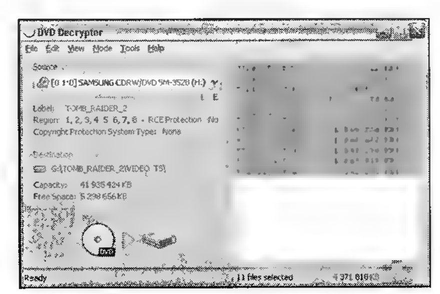
Работая в trial-режиме, DVD-Cloner позволит вам скопировать только первые 29 минут DVD-диска, недвусмысленно намекая на покупку полной версии ☺.

Загрузить и попробовать утилиту в действии можно с http://www.dvd-cloner.com/dcloner.exe или с http://www.dvd-copy-all.com/dcloner.exe.

DVD Decrypter 3.1.9.0

Разработчик: LIGHTNING UK! (http://www.dvddecrypter.com)
Статус: freeware
Интерфейс: английский
ОС: Windows 9x–XP
Размер дистрибутива: 760 Кб

Поработав с DVD-Cloner и почувствовав в себе полное нежелание столько платить за столь простой продукт, я вновь вышел в Сеть и нашел еще одну утилиту, отличающуюся намного более расширенными функциями, вдобавок имеющую главный плюс — программа бесплатна. Итак, вниманию дотошных читателей выдвигается утилита DVD Decrypter, уникальная утилита для создания полных резервных копий любых DVD-дисков, имеющая большое количество положительных отзывов... и на самом деле являющаяся хорошим продуктом.



DVD Decrypter автоматически анализирует диск и копирует содержимое диска на винчестер. Пользователь может лично устанавливать режимы работы программы в процессе копирования: копирование конкретных файлов, создание ISO-образа (с отключением CSS, текущего номера зоны и Macrovision), причем для каждого режима имеется большое количество функциональных настроек. После копирования диск конвертируется в любой иной формат (утилитами, конвертирующими файлы с расширением .vob, например, в формат DivX), либо запускается обратная операция; при наличии DVD/RW-привода можно записать новый диск из созданного образа.

Кроме основных возможностей по копированию DVD-дисков, утилита имеет поддержку мультипроцессорных систем; прямо из нее можно изменить номер зоны вашего привода и автоматически обновить версию.

Утилита постоянно развивается, а последнюю версию можно скачать с http://www.doom9.org/Soft21/Rippers/SetupDVDDecrypter_3.1.9.0.exe.

Рекомендовано к использованию.

Как говорит продвинутый народ, железо — это сила, софт — это разум. В следующий раз мы поговорим о том, какими утилитами можно конвертировать DVD-диски в MPEG4/DivX-формат.

(Продолжение следует)

Proxy для хладнокровных

Первое знакомство

Ярослаа БУДНИЧЕНКО
mail2glad@mail.ru

*Описанную ниже программу я однажды чуть ли не случайно поставил себе на компьютер, а теперь просто не представляю, как бы работал без нее. Софтинка эта называется **CoolProxy**. Из ее названия легко догадаться о том, что же она может делать. Действительно, программа является proxy-сервером, она к тому же предоставляет возможность просматривать все посещенные страницы в оффлайне (об этом, кстати, уже шла речь в статье Сергея УВАРОВА «Весь мир в оффлайн», см. МК, №6 (229). — Примеч. ред.).*

Но не буду многословным — перейду сразу к делу. Чтобы воспользоваться CoolProxy, программу нужно скачать с ее официального сайта (**http://coolproxy.narod.ru/files/CoolProxySetup.exe**, 801 Кб). Системные требования у нее самые божеские. Главное — компьютер под управлением Windows 9x/ME/NT/2000/XP. Так как данная программа интегрируется в браузер, то было бы неплохо, если бы им был IE версии 6.0, Opera версии 7.0 или Mozilla версии 1.x.x и выше, так как именно в них CoolProxy тестировался на работоспособность. Еще одно необходимое условие — установленный протокол TCP/IP. Если у вас компьютер не подсоединен к локальной сети, то вам стоит установить только CoolProxySetup, без клиента.

Если ваш компьютер работает под управлением ОС Windows 2000/XP, то после завершения процесса инсталляции заходите в каталог с установленной программой и запускайте там файл **service_install** — это для того, чтобы софтина запускалась как сервис, к тому же это удобнее, нежели кидать ярлык программы в автозагрузку. Если вы по какой-то причине захотите удалить CoolProxy из служб, вам пригодится файл **service_remove** из того же каталога.

Для того чтобы настроить Internet Explorer для работы с CoolProxy, надо открыть главное окно утилиты, найти там пункт **Меню — Переключить настройки IE на работу с CoolProxy**. Для Оперы необходимо сделать следующее. Запустите браузер и зайдите в меню **File (Файл) — Preferences (Настройки) — Network (Сеть) — Proxy Servers (Прокси-серверы)**. Затем поставьте галочки напротив пунктов **HTTP** и **HTTPS**. Теперь наберите там **127.0.0.1**. Если же у вас локальная сеть, и вы подключаетесь клиентом, тогда вместо 127.0.0.1 ставьте IP-адрес того компьютера, к которому подключаетесь. В качестве портов выставьте **3129**.

Вот и все для начала. Теперь загружайте свой браузер и заходите в Интернет. Что бы вы ни скачали, все это будет храниться в кэше CoolProxy. В оффлайне можно будет просто набрать в адресной строке посещенный ранее адрес, и CoolProxy отобразит страницу точно так же, как если бы вы были в Интернете, разве что скорость загрузки будет на несколько порядков выше ☺.

А теперь внимание — специальная функция программы. Если вы, находясь в оффлайне, набираете в окне браузера адрес странички, на которой вы ни разу не были, то перед вами появляется надпись **Отсутствует подключение в Internet. Файл .Cache/www.site.com.ua не найден в кэше**. И вместе с этим появляются два линка. Первый — **Установить соединение для http://www.site.com.ua**, после щелчка по которому программа начинает дозваниваться в Интернет по телефону (его необходимо предварительно занести в настройки программы). А вот второй пункт меню гласит следующее: **Заказать http://www.site.com.ua**. Кликнув по нему, вы добавите этот адрес в очередь заказа. Суть данной возможности такова: в оффлайне при просмотре некоторых страниц из кэша вам, возможно, понадобится кликнуть на ссылки, которые приведены на странице. А Интернет у вас, допустим, ночной, и до того, как начнется ночное время, можно просто забыть, куда хотелось пойти. А с помощью CoolProxy вы просто добавляете сайт (точнее говоря, отдельно выбранные странички) в очередь на закачку, которая начинается, как только программа обнаруживает, что пользовательский компьютер находится в онлайне. После этого вы сможете открыть «стол заказов» и просмотреть закачанные странички.

Настройка

Теперь я расскажу о некоторых настройках программы, которые могут вам понадобиться. Все они находятся в пункте меню **Настройка**.

Начнем с вкладки **Сеть**. Если у вас соединение с Интернетом присутствует всегда (например, у вас выделенная линия), то разработчики советуют поставить галочку напротив пункта опций **Всегда On-Line**. Следующий интересный пункт — **Не завершать активные сессии с клиентом**. Он означает, что если вы заходите на страничку и, не дождавшись ее загрузки, нажимаете кнопку **Стоп** или просто закрываете страницу, то она все равно продолжает грузиться (в фоновом режиме) и в итоге полностью окажется в кэше.

Следующая вкладка — **Списки**. Помимо всего прочего, она включает три полезных пункта — **Черный список, Белый список** и **Не сохранять в кэш**. В первом списке содержатся адреса, которые никогда не будут загружаться. Это могут быть, например, сайты с «картинками не для детей» или адреса баннерных сетей и серверов со счетчиками посещений. Белый список включает адреса, которые будут загружаться всегда, даже если они вдруг находятся в черном списке. В список *Не сохранять в кэш* следует занести те адреса, которые не будут сохраняться в кэше программы. Секреты есть у всех ☺.

При настройке необходимо также определить время жизни файлов кэша (в разделе **Кэш**). У меня, к примеру, оно равняется шестидесяти дням. На мой взгляд, если два месяца содержимое кэша будет не востребовано, то после оно и подавно не понадобится.

Стоит отметить такую вещь, как время жизни DNS-кэша. В моей интерпретации все выглядит следующим образом. Когда вы набираете в строке браузера какой-нибудь адрес, к примеру **www.mycomp.com.ua**, сначала идет связь с DNS-сервером, который сообщает, что это имя находится по адресу *62.149.0.43*. Этот адрес и заносится в DNS-кэш. В следующий раз при наборе того же **www.mycomp.com.ua** вы будете сразу направлены по IP-адресу из кэша. Так как для того, чтобы запросить нужную информацию с DNS-сервера, необходимо некоторое время (зависящее, кроме всего прочего, еще и от степени загруженности того самого DNS-сервера), то при использовании подобного механизма кэширования вы сможете загружать странички регулярно посещаемых сайтов несколько быстрее. Правда, не все ресурсы имеют постоянный IP-адрес. У некоторых сайтов эти адреса динамические, поэтому в поле **Время жизни** нужно выбрать время (в минутах), в течение которого все DNS-адреса будут сохраняться в кэше. Если вы выберете число **0**, то этот кэш вообще не будет очищаться. В поле **Число попыток DNS-запросов** стоит число попыток захода по адресу из DNS-кэша, по истечении которых запрос опять пойдет на DNS-сервер.

Для любителей раскладывать свое время по полочкам в программе существует **планировщик**, позволяющий в выбранные вами дни и часы производить такие операции, как прием/отправка почты, дозвон к провайдеру, разрыв связи, выполнение заказов и многое другое. Если вы хотите воспользоваться планировщиком, желательно заранее зайти в раздел **Соединения** и настроить там параметры подключения.

Как вы уже могли заметить, прочитав предыдущий абзац, CoolProxy умеет забирать и отправлять почту, кооперируясь для этого с почтовым клиентом. Для чего необходимо настроить два пункта программы — **SMTP сервер** и **POP3 сервер**. Правда, лично я пошел другим путем — настроил проверку и отправку почты через меню **Маппинг портов**. Для этого надо зайти в раздел настроек **Маппинг портов**, нажать кнопку **Вставить**, а после — **Enable**. Далее заполняем поля следующим образом: в поле **Удаленный сервер** пишем **pop.mail.ru** (к примеру), **Удаленный порт — 110, локальный порт — 4110**. Это настройки для получения почты. Теперь нужно отрегулировать отправку. Сначала делаем уже знакомые манипуляции **Вставить — Enable**, потом указываем **SMTP-сервер** вашего провайдера, а после **удаленный порт — 25, локальный — 4025**. Все, уже можно переходить к настройке The Bat!. Запускаем почтовик, заходим в свойства почтового ящика и выбираем там меню **Транспорт**. В пунктах **SMTP-сервер** и **Почтовый сервер** набирайте **127.0.0.1** (обратите внимание, что если у вас есть локальная сеть, то и адрес должен быть соответствующим), порты — **4025** и **4110**. Если же у вас Outlook, зайдите на страничку **http://coolproxy.narod.ru/DOC.htm**, там автор описывает настройки именно для этой программы.

Интеграцией CoolProxy с браузером и почтовыми программами дело не ограничивается — из информации по приведенной выше ссылке можно узнать, как настроить взаимодействие с FlashGet и даже с ICQ.

Клиент

А теперь я расскажу о клиенте программы. Для тех, то использует программу на компьютере без подключения к локальной сети, он не понадобится. Если же утилита установлена в домашней или офисной сети, следует из указанной в начале статьи директории запустить файл с названием **CpClientSetup**. Установить его необходимо на все компьютеры, с которых планируется бороздить просторы Интернета, кроме компьютера с CoolProxy.

После установки клиента снизу на панели задач появится значок программы (земной шар). Сначала он обозначен красным крестиком, информирующим о том, что клиент не нашел, куда подключаться. Чтобы исправить это недоразумение, открываем настройки CoolProxy и заходим в раздел **Пользователи**. Здесь ставим галочку возле пункта **Разрешить доступ из локальной сети**. Если необходимо разрешить доступ только для одного компьютера, прописываем только его **персональный IP-адрес**, а чуть ниже — **маску подсети**. Если надо расшарить Интернет для всех компьютеров, имеющих IP-адрес типа 192.168.0.x, прописываем **192.168.0.0**. После заходим в опцию **Для новых пользователей** и определяем, к чему разрешать доступ, а к чему — нет. По желанию можно подпускать клиент только к кэшу программы, режиму on-line и получению новой почты, блокируя при этом выполнение заказов, dia-lup сервис и т.д.

Во избежание чрезмерного расхода трафика можно установить следующие ограничения: **лимит соединений, дневной лимит, лимит скорости, максимальный размер файла**.

Когда все настроили — жмем **Применить** и смотрим, как чувствует себя клиент. К этому времени он должен найти сервер (если что, кнопка **Refresh** поможет). Подводим курсор мышки к найденному серверу, и клиент автоматически прописывает установки для Internet Explorer (для Оперы опять придется поработать ручками).

Все! Теперь открывайте браузер и набирайте нужный адрес. Если в данный момент есть подключение к Интернету, то запрашиваемый ресурс будет искаться именно там. Если же вы в оффлайне, поиск производится в кэше. Кстати, кэш, черный и белый списки, а также другие штуки подобного рода хранятся исключительно на компьютере с серверной частью программы.

Чтобы посмотреть список всех сайтов, которые вы посетили при использовании CoolProxy, наберите (находясь в оффлайне) **index.main**. Таким образом, вы сможете узнать, когда и в какое время вы были на таком-то сайте. Все новые сайты, то есть те, на которых вы побывали в течение сегодняшнего дня, будут отмечены специальной картинкой. Тут же можно посмотреть и карту сайта.

В завершение отмечу, что программа распространяется как shareware-продукт, причем ее «условная бесплатность» проявляется в блокировке некоторых настроек, двухмесячном лимите работы и отсутствии технической поддержки. Стоимость полнофункциональной версии — $5 для персонального использования и $10 — для организаций.

Полезная софтинка. Выпуск 12

Сергей УВАРОВ
sergei_uvarov@mail.ru
ssoftnews@mail.ru

Приветствую всех читателей!
Сегодня в наш обзор попали программы как прикладного, так и справочного характера. Что-то из этого софта вам обязательно пригодится ☺!

Черная ЛУНА 7.2

Этот программный продукт визуально похож на окно браузера и представляет собой поисковую систему с широкими возможностями. Черная ЛУНА работает в тесном контакте с Internet Explorer, изначальная база программы содержит более 100 сайтов, разбитых на тематические категории. Чтобы начать с ней работу, необходимо в правой части программы выбрать те сайты, на которых будет происходить поиск. Каждый выбранный сайт открывается в виде закладки в главном окне поисковика. Когда происходит запрос и начинается поиск, в процесс параллельно включаются поисковые механизмы на всех выбранных сайтах одновременно (**рис. 1**). В итоге вы получаете ответ почти

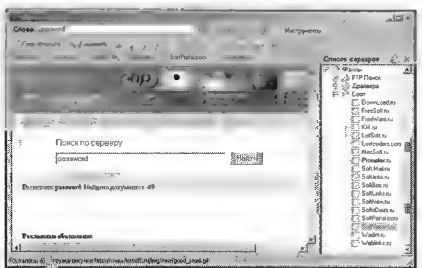


Рис.1

моментально, поскольку каждый сайт пытается выдать результат как можно быстрее ☺. Пользователь волен выбирать — открывать полученные результаты на закладке сайта, либо же в новом окне браузера, который вы также можете определить сами.



Качественный и быстрый поиск информации в одном лишь окне, большая база имеющихся тематических сайтов — это лишь одна сторона функциональности поисковика. Другая заключается в том, что Черная ЛУНА имеет постоянно обновляющуюся онлайновую базу различных сайтов, а также встроенную программу **Конструктор**, с помощью которой пользователь может сам редактировать список используемых сайтов и добавлять в него поисковые механизмы.

Ко всему прочему программа не требует инсталляции, имеет интуитивно понятный русифицированный интерфейс, работает под управлением всей линейки ОС Windows и абсолютно бесплатно. Загрузить последнюю версию можно тут: **http://search.aidagw.com/bmoon/test/lilit.exe**, 345 Кб.

Belarc Advisor 6.1

Доводилось ли вам, уважаемые читатели, выручать своих начинающих друзей-компьютерщиков? Уверен, доводилось, и не один раз. И я не ошибусь, если скажу, что в большинстве случаев друзья не могли толком объяснить причину неполадок, а тем более, какое железо и программы у них установлены. Чтобы это определить, и приглашаются на пиво ☺ знающие читатели МК. И все же, когда друзей поблизости нет или они уже на пиво не ведутся, помочь могут разве что службы технической поддержки компании-продавца компьютера. Однако для этого пользователю необходимо знать, из-за какого устройства или программы происходят неполадки. Существенную помощь в таком случае может оказать утилита Belarc Advisor, позволяющая за считанные секунды просканировать вашу систему и сгенерировать на основе полученных данных HTML-файл. В первую очередь это информация о «железной» составляющей компьютера — материнской плате, установленном процессоре и оперативной памяти, видеокарте и всех имеющихся носителях, с подробным указанием полного объема и имеющегося свободного места на момент сканирования системы (**рис. 2**). В программной части указаны имеющиеся лицензии на ПО, а также отражен полный список установленных программ, с возможностью перехода в папки, где они установлены.

Рис.2

Программа распространяется бесплатно, ее размер — 593 Кб, загрузить можно с сайта разработчика: **http://www.belarc.com/Programs/advisor.exe**.

POP3 Cleaner PRO 2.1

Спам — это беда, и неизвестно, сколько еще будет продолжаться виртуальная война между отправителями спама и конечными получателями. Тем не менее постепенно эта проблема решается. В нашем случае я предлагаю попробовать в деле утилиту, которая совмещает в себе два метода борьбы с нежелательной корреспонденцией: предварительный просмотр сообщений с последующей очисткой почтового ящика перед закачкой на компьютер пользователя, а также фильтрацию спама непосредственно на почтовом сервере.

Итак, POP3 Cleaner PRO 2.1 поможет пользователю предварительно просмотреть все пришедшие на его почтовый ящик сообщения (допускается мониторинг четырех ящиков) с заданной пользователем частотой и уведомлением о прибытии почты. Для каждого пришедшего сообщения программа отображает адрес отправителя, тему письма и размер, а также время получения письма почтовым сервером (**рис. 3**). Очистка сообщений в почтовом ящике возможна как в ручном режиме, так и на основе правил имеющегося спам-фильтра. Автоматически удаляются сообщения, имеющие размер больше заданного порога, отправленные с адресов, занесенных пользователем в специальный список, а также имеющие указанные в списке темы писем. Если письмо оказалось спамом, достаточно выделить его и добавить само письмо, либо отправителя и его домен, либо же тему письма в списки антиспама. Имеется и журнал, в котором доступен просмотр всех удаленных сообщений.

Рис.3

POP3 Cleaner PRO 2.1 имеет английский интерфейс, русифицировать который можно, скачав архив **http://www.4ru.info/rus/alexagf-pop3cln21r.zip**, 281 Кб. Утилита распространяется как freeware, загрузить ее можно здесь: **http://www.acmetoolz.com/demo2/p3cinst.exe**, 343 Кб.

Список служб в Windows XP 2.1

В завершение статьи позволю себе предложить всем любознательным читателям МК интересный справочный файл, описывающий системные службы Windows XP с подробным описанием каждой (а их почти 90) и рекомендациями по настройке. Имеются также несколько подробно описанных конфигураций для конкретных пользовательских целей (игры, конфигурация «для всех», Интернет, максимально урезанная конфигурация, обеспечивающая тем самым максимальную производительность).

В текущий релиз добавлено еще и описание тех служб, которые требуют установки с инсталляционного дистрибутива.

Справочный файл выполнен в виде .chm-файла, имеет русский интерфейс, бесплатен и доступен для загрузки тут: **http://www.oszone.net/windows/winxp/services/services.zip**, размер 246 Кб.

Засим я откланиваюсь. Удачной скачки и до следующего выпуска!

Строго секретно. Перед прочтением сжечь!

Сергей БОНДАРЕНКО, Марина ДВОРАКОВСКАЯ
blackmore_s_night@yahoo.com

На протяжении всей истории человечества люди по-разному оберегали свои секреты. Их хранили в сейфах, для них придумывали специальные тайники и даже оберегающие механизмы. С появлением письменности человек столкнулся с необходимостью прятать свои дневники и личные записи от посторонних глаз. Появилась тайнопись. Записанный текст мог нести в себе иносказательный смысл, также были придуманы шифры, которые превращали написанные слова в бессмыслицу для непосвященных. Простые шифры использовались древними греками, чуть позже сам Юлий Цезарь изобрел для переписки свой собственный подстановочный шифр. С точки зрения сегодняшнего дня, такой принцип кодирования был примитивен: каждая буква алфавита заменялась другой, например, вместо А использовалась буква В, вместо В — С и т.д. Впоследствии алгоритмы шифрования совершенствовались и становились все более сложными, а для их использования требовались специальные машины. По мере того, как компьютеры уверенно входят в нашу жизнь, мы доверяем им все больше наших секретов. Именно поэтому проблема конфиденциальности информации становится все более актуальной.

А как же можно защитить личные данные от посторонних глаз сегодня? Те данные, которые мы, как люди современные, храним на наших жестких и гибких дисках. Можно, конечно, спрятать системный блок с дискетами и лазерными дисками в несгораемом сейфе или, на худой конец, закопать все это добро ночью в огороде, но вот незадача: в таком случае доступ к компьютеру не получат не только наши злоумышленники, но и мы сами. Гораздо более разумное решение проблемы — использование специальных программ для шифрования данных.

Существует очень много подобных программ, и у каждой из них своя сфера применения и свои возможности. Они отличаются как по своему функциональному назначению, так и по стойкости алгоритмов шифрования.

Почти полная приватность

Одной из самых популярных программ для шифрования является **PGP**. Название ее расшифровывается как **Pretty Good Privacy** — Почти Полная Приватность. PGP — это даже не одна программа, а пакет утилит. При помощи PGP можно осуществлять шифрование почты, а также хранить информацию на зашифрованных виртуальных дисках. PGP существует в нескольких вариантах — от бесплатного до самого навороченного, стоимостью более двухсот долларов. Бесплатную версию размером около восьми мегабайт можно скачать отсюда: **http://download.pgp.com/products/desktop/freeware/PGP803-PF-W.zip**.

Но перейдем к работе с программой. Начнем с почты. Шифрование осуществляется при помощи пары ключей — открытого и закрытого. Ключ в шифровании является одним из основных понятий. Одна и та же информация, зашифрованная одним алгоритмом, но с использованием двух разных ключей, будет выглядеть по-разному. Основной характеристикой ключа шифрования является его длина, которая измеряется в битах. Чем длиннее ключ, тем более стойким считается зашифрованный текст.

Каждый пользователь PGP имеет такую пару ключей. Закрытый ключ (который известен только вам) используется для расшифровки почты, а открытый — для зашифровки. Вашим открытым ключом почту шифруете не вы, а ваши респонденты. Письмо, зашифрованное вашим открытым ключом, можете прочитать вы и только вы, используя закрытый ключ.

Чтобы сгенерировать новую пару ключей, необходимо воспользоваться кнопкой **Generate New Keypair** на панели инструментов программы **PGP Keys**, после чего будет запущен **Мастер создания ключей**. Программа предложит два способа создания ключей — обычный и в режиме **Эксперт**. При использовании обычного способа вам необходимо будет ввести информацию о себе (полное имя и адрес электронной почты), а также парольную фразу, обеспечивающую защиту ключей. В режиме Expert вы дополнительно сможете выбрать тип ключа для различных алгоритмов шифрования и указать длину ключа (от 1024 до 4096 бит для алгоритма *Diffie-Hellman/DSS* и от 1024 до 2048 для алгоритма *RSA*) (**рис. 1**). При создании ключа вы также имеете возможность установить дату окончания его действия.

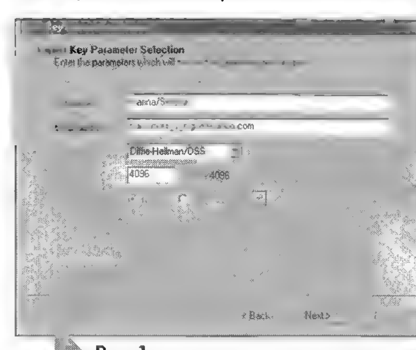


Рис.1

При помощи ключей, срок действия которых завершен, можно выполнять только операции подтверждения цифровой подписи и расшифровки почты.

Цифровая подпись является аналогом автографа на листе бумаги. Она служит для аутентификации сообщения. Зашифровав сообщение открытым ключом получателя, отправитель подписывает его своим закрытым ключом. Получатель может проверить правильность цифровой подписи, используя открытый ключ отправителя. Цифровые подписи часто применяются и в незашифрованных сообщениях. Для того чтобы получатель был уверен в том, что сообщение, подписанное отправителем, не претерпело никаких изменений в пути, используется односторонняя 160-ти или 128-битная *хеш-функция*. Она выполняет ту же роль, что и контрольная сумма CRC. Если файл был изменен хотя бы на один бит, при сверке цифровой подписи это обнаружится. Таким образом, подделать цифровую подпись при использовании хеш-функции невозможно.

Но практике шифрование сообщений выглядит довольно просто: PGP имеет специальные плагины для работы с популярными почтовыми программами, установить которые можно как отдельные компоненты в процессе инсталляции программы (**рис. 2**). PGP также предоставляет в ваше распоряжение специальную утилиту **PGP Mail**, при помощи которой можно работать с ключами для шифрования (**рис. 3**).

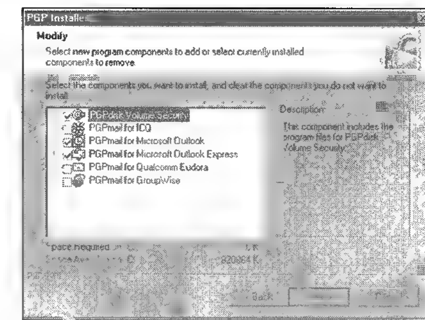


Рис.2

При шифровании сообщений открытым ключом получателя вы можете столкнуться

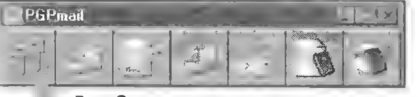


Рис.3

с тем, что в случае необходимости вам не удастся просмотреть отправленное письмо в открытом виде, так как сделать это может только получатель. Для того чтобы иметь возможность просматривать отправленные письма, в настройках PGP, на закладке **General**, установите галочку **Always encrypt to default key** (**рис. 4**). В этом случае программа будет шифровать отправляемые вами письма и открытым ключом получателя, и вашим открытым ключом. Благодаря этому вы всегда сможете просмотреть отправленное письмо. Если у вас более одной пары ключей, то не забудьте проверить, какой из них PGP использует по умолчанию. Для этого откройте окно PGP Keys. Ключ, используемый по умолчанию, будет выделен жирным шрифтом. Для того чтобы изменить «главный» ключ, выберите среди ключей тот, который вы хотите использовать по умолчанию, и в меню **Keys** выполните команду **Set As Default Key**.

Другая возможность PGP — создание зашифрованного виртуального дис-

Рис.4

ка для хранения конфиденциальной информации. Осуществляется это при помощи утилиты **PGP Disk**. Создание диска происходит при помощи мастера. Он поможет выбрать расположение файла, в котором будет храниться информация, и указать размер диска. Используя дополнительные настройки, можно выбрать букву, под которой будет появляться диск, или директорию (для файловой системы NTFS), а также алгоритм шифрования.

PGP может шифровать данные 128-битным алгоритмом *CAST5* или 256-битным алгоритмом *Twofish*. По умолчанию используется CAST5. Изменение его на Twofish оправдано в том случае, если на виртуальном диске вы планируете сохранять данные в течение многих лет. В свете того, какими темпами развиваются компьютерные технологии, даже самый надежный криптографический алгоритм со временем становится менее стойким. Поэтому для длительного хранения данных лучше использовать новые алгоритмы, одним из которых является Twofish.

Отметим, что если шифровать почту и расшифровывать полученные сообщения могут пользователи бесплатной версии PGP, создавать и пользоваться дисками — только те, у кого имеется лицензия. Виртуальный диск, созданный PGP, то выглядит точно так же, как и любой логический диск на вашем компьютере. С ним можно работать как с полноценным диском и осуществлять аналогичные операции. Однако это возможно, только когда он открыт. Если диск закрыть, он станет невидимым, и определить, что он вообще существует, удастся только по наличию файла с расширением **.pgd**, в котором хранится вся информация. Кстати, этот файл вы можете хранить и не на жестком диске, а, скажем, на CD.

Сфера применения PGP Disk может быть очень широкой и не ограничивается хранением конфиденциальной информации. Вы можете держать на виртуальном диске не секретную, а просто важную информацию, которую боитесь потерять. Например, из-за вмешательства нерадивого сотрудника, работающего в ваше отсутствие за вашим компьютером, или в результате действий младшего брата, решившего освободить немного места на винчестере для новой игрушки. Использование виртуального диска застрахует вас от этих неприятностей.

Секреты на CD

Чтобы быть уверенным в сохранности важных данных, необходимо иметь резервную копию на каком-нибудь носителе информации. Это обезопасит данные от вирусной атаки и банальной поломки винчестера. Однако такой способ хранения информации имеет свои недостатки: если носитель попадет в руки к недоброжелателю, его можно будет прочитать на другом компьютере. Для того чтобы этого не произошло, данные перед записью на носитель можно зашифровать. Очень удобно использовать для этих целей утилиту **CryptCD** (**http://www.timesavesoftware.com/cryptcd.php**). Эта программа позволяет создать CD/ DVD-диск, доступ к содержимому которого будет ограничен ключевой фразой, паролем. При считывании такого диска срабатывает файл автозапуска, и на экран выводится меню с запросом ключа. К файлам, которые необходимо записать на диск, будет применено шифрование, после чего информация будет упакована в файлы с расширением ***.dat**. Причем сжатие выполняется таким образом, что отдельные части одного и того же файла могут оказаться в разных dat-файлах. Функция «неравномерного разбиения» присутствует в программе для того, чтобы записанную информацию было труднее декриптовать. После того, как в поле запроса будет введен правильный пароль, запускается записанный на диск просмотрщик файлов, который напоминает стандартный виндовский «Проводник» (**рис. 5**). В процессе просмотра/запуска файлов данные распаковываются во временную директорию на жестком диске, а по окончании работы с носителем автоматически удаляются.

CryptCD позволяет задать общий размер записываемых на носитель данных (причем он не может превышать двух ги-

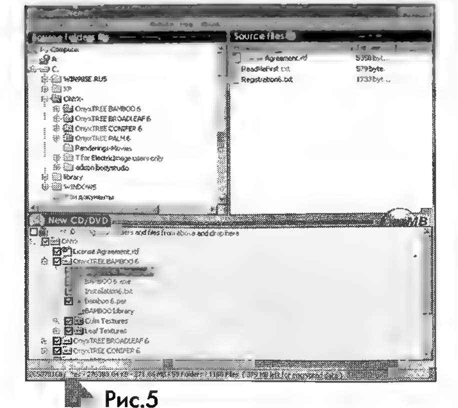


Рис.5

габайт). Кроме этого, можно управлять внешним видом выводимого на экран меню автозапуска: изменять цвет фона, добавлять логотип, текст, фоновую картинку. Среди других настроек программы необходимо отметить возможности добавления лицензионного соглашения и установки защиты от копирования файлов с созданного диска. Правда, защита от копирования весьма условная — при запуске файлов они помещаются во временную директорию (например, для Win2000 этот путь выглядит как **WinNT > Temp**), откуда могут быть с легкостью скопированы.

Crypt CD распространяется как shareware, до регистрации количество зашифрованных данных не может превышать пятидесяти мегабайт. Триал-версию размером около полутора мегабайт можно скачать отсюда: **http://www.timesavesoftware.com/cryptcd3.exe**.

Лучшая защита — полное удаление

После того, как файлы зашифрованы и скопированы на виртуальный или съемный диск, в большинстве случаев оригинал лучше удалить. Если делать это обычным способом, то существует определенная вероятность того, что впоследствии информацию можно будет восстановить при помощи специальных утилит. Удаляя файлы, Windows не стирает информацию об их содержимом с жесткого диска, а лишь помечает их как файлы, которые в дальнейшем можно перезаписать. Поэтому для удаления секретных файлов лучше использовать нестандартные способы.

Удалить файлы навсегда поможет, например, программа **Kremlin 2.21** (**http://www.kremlinencrypt.com**). Она предоставляет в ваше распоряжение свою Корзину — (**Kremlin Secure Recycle Bin**), при переносе файлов в которую они удаляются без-

Окончание. *Начало на стр. 18–21*

стадий конвейера. Но в то же время приложена масса усилий для компенсации возможного снижения производительности. Тем не менее, сказать однозначно, что Prescott быстрее Northwood на данный момент нельзя. Ситуация неоднозначна, и это хорошо прогдядывается на полученных диаграммах. Некоторые приложения получили существенный прирост производительности уже сейчас, иные же требуют дополнительной оптимизации, без которой они работают несколько медленнее на новом ядре. Революции не произошло, но, собственно, ее никто и не обещал. Приятным потребительским моментом является то, что процессорный разъем остается прежним — Socket 478. Надолго ли? Трудно сказать. Также следует обратить внимание на ценовую политику — цена (которая, кстати, снизилась в день анонса новых CPU) процессоров с ядром Prescott и Northwood одинакова. Менять ли сейчас свой процессор с частотой 2.8–3.2 ГГц на аналогичный с ядром Prescott? Скорее нет. А вот при покупке новой системы или апгрейде менее производительных процессоров стоит задуматься.

Выражаю благодарность:

✓ **представительству корпорации Intel в Украине** за предоставленные для тестирования процессоры Intel Pentium 4 3.2E ГГц, Intel Pentium 4 3.2 ГГц, Intel Pentium 4 2.53 ГГц и плату Intel D875PBZ;

✓ компании **ELKO Kiev** за предоставленные видеокарту PixelView GeForce FX 5900 256 Мб, жесткий диск Western Digital WD1200JB;

✓ компании **K-Trade** за предоставленные модули памяти NCP 512 Мб (2×256 Мб) DDR400 и блок питания Q-TEC PSU 450W Dual Fan.

возвратно. Корзина «висит» на Рабочем столе рядом со стандартной и только и ждет, пока вы перетащите в нее предназначенный для удаления файл. Получив его, программа перезаписывает его случайной информацией столько раз, сколько вы укажете в настройках, исключая тем самым возможность восстановления. Программу можно скачать с официального сайта (**http://www.kremlinencrypt.com/download/krem221i.exe**, размер — 1 Мб).

Еще одна программа, предоставляющая возможность конфиденциального удаления файлов — **Steganos Shredder** (**рис. 6**), входит в пакет утилит **Steganos Security Suite 6** (**http://www.steganos.com**). Steganos Shredder использует два метода уничтожения данных: метод полной перезаписи выбранных файлов и метод многократной перезаписи, основанный на технологии DoD 5220.22-M/NISPOM 8-306 Департамента США по средствам защиты. Второй вариант работает не менее надежно, чем многоразовое

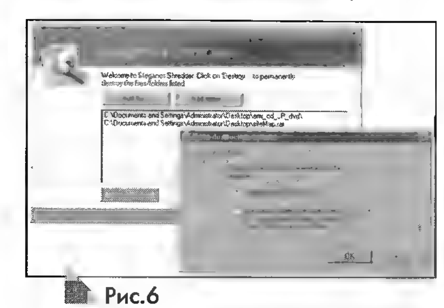


Рис.6

форматирование диска. Если наберетесь смелости качать, вот ссылка: **http://www.steganos.com/software/sss6int.exe**, размер — около 15 Мб. Триал-версия работает в течение семи дней.

Временные файлы — еще одна проблема безопасности

Какими бы надежными ни были современные криптографические системы, они не могут полностью обеспечить информационную безопасность. В процессе работы с различными приложениями, в том числе и с программами-шифровальщиками, в системе накапливается большое количество файлов, содержащих информацию о выполненных пользователем действиях. Это могут быть разнообразные лог-файлы, временные файлы и т.д. Такие данные несут в себе потенциальную угрозу конфиденциальности пользователя, так как по ним можно воссоздать картину его действий: с какими программами он работал, отправлял ли почтовые сообщения и пр. Для удаления файлов такого рода используются специальные утилиты-чистильщики.

Одним из лучших решений для чистки жесткого диска от мусора можно считать **SuperCleaner 2.7** (**http://www.southbaypc.com**). Программа справляется с удалением ненужных и неиспользуемых системой файлов, нерабочих ярлыков в меню **Пуск**, интернет-файлов многих популярных браузеров, в том числе Internet Explorer и Opera. Среди других ее возможностей — работа с Корзиной и папкой «Избранное». Скачать ее можно по адресу **http://www.southbaypc.com/download/ CleanSetup.exe**, размер 390 Кб.

Наконец, последняя программа, о которой пойдет речь в этом обзоре, — **Jv16Power Tools 1.4.1** (**http://www.jv16.org**) (**рис. 7**). Эта

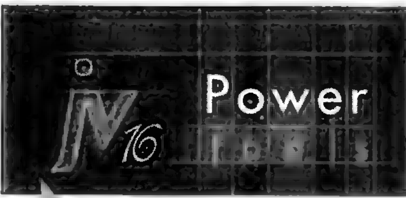


Рис.7

утилита поможет очистить реестр от записей, оставшихся после автоматической деинсталляции приложений. Она также позволит найти и удалить дублирующиеся файлы, даст возможность пользователю управлять временными каталогами и контролировать свободное пространство на винчестере. Качайте по адресу **http://www.macecraft.com/downloads/jv16pt_setup.exe**, размер 1.5 Мб.

Как видим, существует большое количество способов защиты конфиденциальной информации. Какой из них выбрать, решать вам. В любом случае, не забывайте об основных правилах шифрования: хранить несколько копий зашифрованных данных, при любых обстоятельствах помнить пароль и хотя бы раз в году его менять. И последнее: какой бы сильной ни была защита, рано или поздно ее можно обойти, ведь если человек придумал замок, то он сможет подобрать к нему ключ.

Тандем лидеров



Артем Cosmic ШМАНЦЫРЕВ
cosmic@mail.zp.ua
http://cosmic.net.ua

Итак, поговорим об XML. Что же это такое и почему многие профессиональные программисты предпочитают его всем другим форматам? И почему так много хвалебных отзывов со стороны тех, кто с ним столкнулся? И почему, наконец, так мало негативных отзывов от тех, кто с ним не сталкивался ☺? XML как язык (а это именно язык, только не программирования, а разметки) сформировался сравнительно недавно — официально первая редакция его спецификации была опубликована в 1998 году. Формат этот оказался настолько удачным, что сразу пришелся ко двору, и его реализации разошлись практически по всем языкам программирования (правда, пока еще в виде внешних модулей или обработчиков) — от Delphi до PHP. Однако русскоязычной документации по нему мало, а сам язык настолько масштабируем и гибок, что описать все области его применения просто невозможно. Поэтому отечественные программисты еще только начинают постигать тайны XML и пока лишь пытаются применять его на практике.

Аббревиатура XML расшифровывается и переводится как «расширяемый язык разметки». И в этом вся его суть. В принципе, программист сам определяет формат файла и сам пишет его обработчик, используя для этого предоставляемые языком средства или разработывая собственные. Теперь никому не нужны километры исходного кода для обработки сотен текстовых файлов — все это легко заменяется одним XML-файлом и одним парсером (обработчиком).

XML-файл является обыкновенным текстовым файлом, данные которого организованы таким образом, чтобы создать иерархическую структуру (дерево) тэгов. Имена и атрибуты тэгов программист придумывает самостоятельно, а правила их написания аналогичны таковым в HTML. Например, для книжного магазина:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<shop>
 <book author="Donald Knuth">Art of programming
 </book>
 <book author="Vasily Golovachev">Magacitly</book>
</shop>
```

Как видите, даже отвлеченный от программирования человек может понять, о чем идет речь в этом файле. Таким нехитрым способом, применяя древовидную структуру организации данных, разработчики достигают полного отделения содержимого (XML) от дизайна (HTML и прочее), в чем и состоит цель рассматриваемого языка разметки.

Теперь об основных понятиях XML-разметки. Количество тэгов в файле не ограничено, равно как и количество их атрибутов. XML-документ должен быть составлен корректно, в соответствии со следующими правилами, многие из которых перекликаются со спецификацией HTML:

1. `<?xml version="1.0"?>` — в первой строке всегда содержится версия спецификации, но могут быть и дополнительные атрибуты — например, кодировка символов документа.

2. В документе присутствует один и только один корневой элемент (парный тэг `<shop>` в нашем случае), подобно `<html></html>` в языке HTML. Все дочерние элементы могут содержать любое количество вложенных тэгов, которые, в свою очередь, тоже могут содержать любое количество потомков, за счет чего и обеспечивается древовидность.

3. Все без исключения тэги должны иметь соответствующие закрывающие элементы. Если в HTML можно было, например, опустить некоторые закрывающие тэги, и это считалось правильным даже в соответствии со спецификацией, то в XML это недопустимо, так как моментально вызовет ошибку обработки. Правда, если в тэге не планируется создавать никаких вложенных элементов (будь то содержимое или другой тэг), то закрыть его можно несколько проще (например, `<song name="only you" />` вместо `<song name="only you"></song>`)

4. Все атрибуты тэгов нужно заключать в кавычки — двойные или одинарные.

5. Все остальные правила, дабы не загромождать статью, читайте в спецификации, которая находится по адресу **http://www.w3.org/TR/REC-xml**.

PHP && XML

Итак, с XML более-менее разобрались. Во всяком случае, несложный структурированный файл в соответствии с правилами XML-разметки вы создать уже сможете, особенно зная основы HTML. Теперь давайте приступим к реализации функций обработки XML-содержимого на языке PHP.

Думаю, не стоит особо распространяться о пользе PHP как серверного языка программирования. Все возможности Perl плюс «еще кое-что» — и мы имеем полноценный интерпретируемый язык программирования, выполняемый на стороне сервера. В дальнейшем предполагается, что сервер и PHP у вас уже установлены и должным образом настроены на совместную работу, и что вы имеете общие понятия об их функционировании и программировании (начинающим программистам рекомендуем ознакомиться с циклом *Артема Шманцырева* «Сервер племени апачей», МК, №№38–40, 42, 44, 46, 50, 4, 9 (209–211, 213, 215, 217, 221, 227, 232) — *примеч. ред.*) Многие хостинг-провайдеры — это в основном относится к платным хостингам — предоставляют PHP, в конфигурации которого уже доступны модули обработки XML. Для домашней же платформы могу порекомендовать следующее.

В последние версии PHP (начиная с *версии 4.3.0* для платформы Windows, как самой распространенной) включена библиотека **php_domxml.dll**, которую нужно подключить к интерпретатору для получения доступа к функциям обработки XML (подобная библиотека есть и в Linux, но там она подключается несколько иначе). Эта библиотека находится в каталоге **extension_dir**, прописанном в конфигурационном файле **php.ini**, который в свою очередь лежит (или должен лежать) в вашей папке **Windows**. В этом же файле раскомментируйте строчку `extension= php_domxml.dll`, и вы получите возможность оперировать документами XML, применяя объектную модель *Document Object Model*, на которой мы сегодня подробно остановимся. Кстати, рассматривать возможности PHP по работе с XML-файлами мы будем на простейшем примере — мы напишем собственную гостевую книгу. Пример, конечно, идеализирован, но на серверах со скриптами я пока еще не встречал гостевых книг, написанных с применением XML. Поэтому, надеюсь, сегодняшние примеры будут для вас не только интересными, но и полезными.

Для гостевой книги мы на сервере создадим файл с именем **guest.xml**, который будет содержать все оставленные записи в следующем формате:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<guestbook>
 <message date="01.01.04" time="11:22:25" author=
"Cosmic" email="cosmic@mail.zp.ua" subject="New GB
presented">
 Message body. No HTML tags here.
 </message>
 <message date="01.01.04" time="12:22:25" author=
"Cosmic" email="cosmic@mail.zp.ua" subject="This is
a subject">
 Another message body
 </message>
 <message date="01.01.04" time="10:22:25" author=
"Cosmic" email="cosmic@mail.zp.ua" subject=
"i?ia?aiia">
 Message body. Attention! Subject in UTF-8 encoding!
 </message>
</guestbook>
```

Как следует из первой строчки, наш XML-файл будет хранить данные в кодировке *UTF-8*. Для чего это нужно, вы узнаете чуть позже. Корневой элемент `<guestbook>` содержит множество дочерних элементов `<message>`, которые характеризуются атрибутами `date` (дата), `time` (время), `author` (автор), `email` (почтовый адрес) и `subject` (тема). В теле элемента `<message>` находится собственно тело сообщения. Как видите, все интуитивно понятно и немножко похоже на базу данных, в которой поля мы называем так, как сами того хотим.

Перед тем как приступить к написанию самого скрипта, хочу сказать, что в PHP функции работы с XML пока реализованы экспериментально (правда, в *версии 5.0* на XML сделана особая ставка, вот только версия эта пока еще находится в состоянии беты, следовательно, переходить на нее пока еще не стоит). Это значит, что приведенные скрипты могут не работать при наличии других версий PHP, не соответствующих указанной. К тому же мои скрипты далеки от совершенства в плане производительности и красоты написания. Поэтому не нужно заваливать мой бедный почтовый ящик гневными письмами. Мое дело, как автора, — натолкнуть вас на мысль, а реализация этой мысли остается исключительно за вами.

PHP поддерживает два модуля, осуществляющие XML-парсинг. Первый называется **SAX (Simple API for XML)**. В силу сложности и ограниченной функциональности (с помощью SAX невозможно записать данные в XML-файл — он поддерживает только чтение) этот интерфейс нами сегодня рассматриваться не будет. Второй модуль представляет гораздо больший интерес с точки зрения разработчика, так как позволяет более наглядно работать с XML-файлом, причем поддерживаются операции и чтения, и записи. Называется он **DOM (Document Object Module)** и реализуется в PHP следующим образом.

С помощью функции `domxml_open_file`, вызываемой с именем XML-файла в качестве параметра (в нашем случае — `guest.xml`), все дерево XML-элементов из файла загружается в память компьютера-сервера (в переменную). Это значит, что никакие изменения, произведенные с открытым файлом, не вступят в силу до его принудительной записи на диск. Эта технология очень удобна, так как позволяет десять раз перепроверить корректность произведенных над файлом действий перед тем, как окончательно его сохранить. Вообще, корректности в формате XML уделено огромное внимание, что не может не сказаться на его реализациях в языках программирования.

В XML-файле, как уже было сказано, может существовать только один корневой элемент. Корневой элемент можно получить, используя функцию `document_element()`, вызываемую без параметров и возвращающую объект. В полученном объекте хранятся все дочерние элементы (тэги `<message>`), которые мы можем получить, вызвав функцию `child_nodes()`, возвращающую массив дочерних тэгов. Теперь, пройдясь по полученному массиву циклом `foreach`, можно получить атрибуты каждого из дочерних элементов (функция `get_attribute()`, вызываемая с именем атрибута в качестве параметра) и содержимое этих элементов (функция `get_content()` без параметров). Каждый элемент, дочерний для корневого, может быть корневым для вложенных элементов, если таковые имеются. В таком случае их можно

также получить во вложенном цикле **foreach**, пройдясь им по элементу верхнего уровня.

Для нашей гостевой книги скрипт чтения сообщений будет выглядеть следующим образом:

```
// открытие XML-файла
$xml = domxml_open_file('guest.xml');
// получение корневого элемента
$root = $xml->document_element();
// получение массива вложенных тэгов (потомков)
$nodes = $root->child_nodes();
foreach($nodes as $node) {
 // если имя потомка соответствует необходимому...
 if ($node->node_name() == 'message') {
 // ...заполняем именованный массив текущего сообщения данными из файла...
 $currentMessage['date'] = $node->get_attribute
('date');
 $currentMessage['time'] = $node->get_attribute
('time');
 $currentMessage['author'] = $node->get_attribute
('author');
 $currentMessage['email'] = $node->get_attribute
('email');
 $currentMessage['subject'] = $node->get_attribute
('subject');
 $currentMessage['content'] = $node->get_content();
 // ... и добавляем заполненный элемент в массив
 $messages[] = $currentMessage;
 }
}
```

После выполнения скрипта мы получаем заполненный массив **$messages**, пройдясь по которому в цикле **foreach**, мы запросто получаем сообщения и выводим их в тело страницы:

```
foreach($messages as $item) {
 echo $item['date'];
 echo $item['time'];
 echo utf8_decode($item['author']);
 echo $item['email'];
 echo utf8_decode($item['subject']);
 echo utf8_decode($item['content']);
}
```

В результате выполнения скрипта на страничку в одну строчку выведутся все сообщения из гостевой книги. Я намеренно не делаю никакого оформления (например, можно было бы вывести все сообщения в таблице, разделив все поля и сделав сообщение удобочитаемым), так как статья в этом случае растянется на десяток номеров. Еще раз повторю, что моя задача — натолкнуть вас на идею. Все остальное — дело вашего личного вкуса и предпочтений. Рабочий вариант гостевой вы можете посмотреть по адресу **http://www.cosmic.net.ua/gb**.

Как я уже говорил, модель DOM позволяет не только читать данные из XML-файла, но и записывать их, добавляя новые элементы или атрибуты. Для того чтобы записать данные, нужно снова открыть XML-файл с помощью функции **domxml_open_file** и получить корневой элемент дерева (функция **document_element()**). Далее, с помощью функции **new_child()** в конце множества имеющихся дочерних тэгов создаем новый дочерний элемент. Функция принимает два параметра — название элемента и собственно его содержимое. Атрибуты дочернего тэга **<message>** устанавливаются при помощи функции **set_attribute()**, в качестве параметров принимающей название атрибута и его значение.

Так как мы записываем сообщения гостевой книги, мы их должны сначала получить из массива **$_GET** или **$_POST**, в который они должны быть переданы из формы (если вы не знаете, как это делается, можете прочесть об этом в моих предыдущих статьях). Из полученных данных мы готовим именованный массив атрибутов, которые в будущем будут записаны в тэг **<message>**:

```
$msgToAdd = array(
 'date' => date("d.m.y"),
 'time' => date("H:i:s"),
 'author' => utf8_encode($author),
 'email' => $email,
 'subject' => utf8_encode($subject)
)
```

Как видите, перед записью переменных **$author** и **$subject** (а в будущем и тела сообщения), мы перекодируем их в кодировку *UTF-8*. Это делается по той причине, что на данном этапе PHP, к сожалению, не поддерживает кодировку Windows-1251 в XML-файлах. Это значит, что при попытке записать сообщение на русском языке скрипт будет выдавать ошибку. Поэтому приходится кодировать символы в промежуточную кадировку (функция **utf8_encode**), а потом при чтении их декодировать (функция **utf8_decode**). Весь скрипт записи нового сообщения примет примерно следующий вид:

```
$xml = domxml_open_file('guest.xml');
$root = $xml->document_element();
// $message — тело сообщения из массива $_GET или
$_POST
$msgNode = $root->new_child('message',utf8_encode
($message));
$msgNode->set_attribute('date',$msgToAdd
['date']);
$msgNode->set_attribute('time',$msgToAdd
['time']);
$msgNode->set_attribute('author',$msgToAdd  ['au-
thor']);
$msgNode->set_attribute('email',$msgToAdd
['email']);
$msgNode->set_attribute('subject',$msgToAdd['sub-
ject']);
$text = $xml->dump_mem();
$fp = fopen('guest.xml','w');
fwrite($fp,$text);
fclose($fp);
```

Здесь появляется новая функция **dump_mem()**, скидывающая все содержимое памяти в переменную **$text**, которая в дальнейшем записывается на диск стандартными операторами записи. Как видите, все элементарно просто, безопасно и корректно — пока вы не убедитесь, что все операторы выполнены корректно, ваш файл не будет записан и, следовательно, увеличивается надежность хранения данных и уменьшается вероятность их потери.

В заключение поговорим о возможных областях применения рассмотренных технологий. XML, несмотря на свою универсальность, все же не является панацеей, поэтому не стоит сразу все бросать и переходить на использование нового формата, не убедившись в его стопроцентной необходимости. XML может выручить, например, если заранее неизвестно, каким клиентом будут обрабатываться данные (будь то интернет-браузер или совершенно самостоятельный клиент, написанный сторонними разработчиками). Очень удобно делать развязку между данными и оформлением, строя шаблоны своих страниц на выборках из XML-файлов. Еще удобнее делать сайты на нескольких языках, используя встроенные средства XML для организации мультиязычного интерфейса.

Так что, как всегда, выбор остается за вами, уважаемые читатели.

Удачи!

Вид на таймер из окна

Александр ДРОЗДОВ
adoz@ukr.net

Наверняка каждому программисту в своей работе приходилось использовать таймеры — будь то для синхронизации работы созданного им приложения, для записи каких-либо процессов в реальном масштабе времени или для оценки скорости выполнения критически важного участка кода. Какие же таймеры у нас имеются в распоряжении, и какой из них выбрать, чтобы выполнить поставленную задачу? В какой мере на работу таймеров оказывает влияние сама операционная система? Можно ли увидеть на графике, как функционирует используемый в вашей программе таймер? Эти вопросы и послужили причиной написания этой статьи.

Таймер, если его рассматривать как компонент Hardware, представляет собой счетчик, на вход которого подаются импульсы высокостабильной частоты. Основной характеристикой таймера является его *разрешающая способность (resolution)*, то есть цена единицы младшего разряда его счетчика. При программном обращении к счетчику и съему его показаний может оказаться, что за время выполнения команд процессором произойдет изменение показаний счетчика на некоторую величину, которая может быть определена сразу при последующем обращении к этому счетчику. Будем называть такую величину *приращением (increment)* счетчика. То же явление наблюдается, если доступ к счетчику происходит в строго фиксированные моменты времени, определяемые аппаратным прерыванием. Очевидно, что точность работы таймера определяется его разрешающей способностью — в случае, если обращение к нему происходит быстро, либо приращением показаний счетчика в противном случае. Обращение к таймеру в Windows может также кратковременно блокироваться во время обработки сообщений в системе или выполнения другого потока, что приводит к случайному изменению зафиксированного приращения счетчика. Так как операционные системы имеют существенные различия в своей работе, одни и те же таймеры будут функционировать по-разному.

Создаем проект

Лучше один раз увидеть — известное правило. Поэтому для изучения особенностей работы таймеров создадим проект для их тестирования. При этом можно применить любой язык программирования, но лучше всего использовать встроенный в Excel язык *VBA (Visual Basic for Application)*. Он позволяет с легкостью достичь поставленной задачи, при этом значительно быстрее получить результаты тестирования таймеров в графическом виде и даже распечатать полученные данные. К преимуществам такого варианта можно также отнести широкое распространение Excel — он есть почти на каждом компьютере, на котором установлена операционная система Windows. Excel имеет мощные вычислительные средства, содержит довольно информативную встроенную справку (Help) и обладает рядом других преимуществ, о которых можно написать отдельную статью. Программистам, пишущим на Visual C++ и Delphi, а тем более Visual Basic, не составит большого труда набрать весьма небольшой по объему код для реализации такого проекта.

Рис.1

Для проверки функционирования таймеров откроем Excel и создадим проект с названием **Timers.xls**. На чистом листе выделим область ячеек *A1:B1001*. Такого числа точек будет вполне достаточно для выявления характерных особенностей используемых функций. Далее активизируем *Chart Wizard (Мастер диаграмм)*, выбираем тип графика *XY(Scatter)*, представленный линиями с маркерами, вписываем название графика — *функция Timer* , названия осей: по X — *время,мс*, по Y — *приращение,мс*, а далее подбираем палитру цветов повеселее и используем заливку с градиентом на зависть всем, кто программирует не в Excel.

Рассмотрим, какие средства имеются в нашем арсенале. В средах быстрой разработки приложений под Windows , а именно Visual Basic и Delphi, имеется компонент **Timer**, который предназначен для периодического исполнения предусмотренного вами кода с разрешающей способностью в 1 мс. Наверное, многие слышали, что приращение такого типа таймера составляет приблизительно 55 мс. Теперь посмотрим, что мы имеем в Excel. Сразу отбрасываем функции **Time** и **Now**, так как нас интересуют доли секунды. Остается функция **Timer**, которая возвращает количество секунд, прошедшее с полуночи. Для операционной среды Windows функция Timer в VBA, кроме целой части, содержит также и дробную часть и, по сути, является точным аналогом одноименного компонента, используемого в других языках.

Из Win-API функций нам пригодится **GetTickCount**, входящая в библиотеку **kernel32.dll**, которая возвращает число миллисекунд, прошедшее с момента старта системы. Заметим, что в документации к библиотеке *MSDN (Microsoft Developer Network)* для получения более высокой разрешающей способности рекомендуется использование функции **timeGetTime**, хранящейся в **winmm.dll**, а также функции **QueryPerformanceCounter** (high resolution timer) из библиотеки **kernel32.dll**.

Итак, имеем четыре возможные функции, соответственно, на первом листе проекта *Sheet1* под графиком разместим четыре кнопки (**View > Toolbars > Control Panel >Command Button**), дадим им названия **CmdTimer**, **CmdGetTickCount** и **CmdtimeGetTime**, **CmdQueryPerformanceCounter**, а также сделаем на них надписи, соответствующие названиям функций. В результате получаем нечто похожее на то, что изображено на **рисунке 1**.Считайте, что половина работы сделана. Не верите? Ну почти половина! Мы избежали долгого и утомительного этапа программирования графического представления данных тестирования. Перейдем к VBA-редактору (**Tools > Macro > Visual Basic Editor**), затем в excel-объекте *Sheet1(code)* объявим переменные, представляющие названия графика и его осей, и составим следующий код процедуры **Set_Titles** для вывода указанных названий на график:

```
Private strTitle As String
Private strX As String
Private strY As String
Private Sub Set_Titles()
Sheet1.Cells(1, 1) = strX
 Sheet1.Cells(1, 2) = strY
With ThisWorkBook
 ActiveSheet.ChartObjects(1).Activate
 ActiveChart.Axes(1).AxisTitle.Characters.Text = strX
 ActiveChart.Axes(2).AxisTitle.Characters.Text = strY
 ActiveChart.HasTitle = True
 ActiveChart.ChartTitle.Text = strTitle
 End With
```

```
End Sub
```

Timer

Составляем код для отработки процедуры нажатия кнопки **CmdTimer**, который включает процедуру последовательного накопления 100 различных значений функции Timer, вычисляющую приращения этой функции и размещающую полученные значения в ячейках листа Sheet1:

```
Private Sub CmdTimer_Click()
Dim I As Long
Dim sngStart As Single
Dim sngAr(100) As Single
 sngStart = Timer
 sngAr(0) = Timer – sngStart
For I = 1 To 100
Lb: sngAr(I) = Timer – sngStart
 If sngAr(I) = sngAr(I – 1) Then GoTo Lb
Next I
 Columns("A:B").Select
 Selection.ClearContents
 For I = 1 To 100
 ActiveSheet.Cells(I + 1, 1) = Int(1000 * sngAr(I)) ',
"###0.000")
 ActiveSheet.Cells(I + 1, 2) = 1000 * (sngAr(I) – sngAr(I – 1))
 Next I
 strX = "время,с"
 strY = "приращение,мс"
 strTitle = "функция Timer"
 Set_Titles
ActiveWindow.Visible = False
End Sub
```

В этой процедуре очищаются колонки A и B, если они были заполнены предыдущими результатами, затем заполняются ячейки *A2:B101*, строится график, выводится его название и названия осей. Теперь, если нажать на кнопку CmdTimer, мы автоматически получим график, показывающий работу этой функции. Как и ожидалось, среднее значение обновления функции Timer составляет 55 мс при разбросе от 50 до 60 мс. Но это в том случае, если мы работаем в Windows 9x/Me. При работе в Windows 2000/XP мы получаем 10 мс, то есть более чем в пять раз точнее.

GetTickCount

Теперь приступим к более изящным Win API-функциям. Декларируем в VBA-редакторе в объекте Sheet1(code) функцию **GetTickCount**:

```
Private Declare Function GetTickCount Lib "kernel32"
() As Long
```

Составляем код отработки нажатия кнопки **CmdGetTickCount** с процедурой последовательного накопления 1000 различных значений функции GetTickCount с наименьшим приращением, заполняющей ячейки листа Sheet1 полученными значениями и выводящей названия графика и его осей:

```
Private Sub CmdGetTickCount_Click()
Dim I As Long
Dim lngCount(1000) As Long
Dim lngStart As Long
 lngStart = GetTickCount
 lngCount(0) = GetTickCount – lngStart
 For I = 1 To 1000
Lb: lngCount(I) = GetTickCount – lngStart
 If lngCount(I) = lngCount(I – 1) Then GoTo Lb
 Next I
 For I = 1 To 1000
 Active Sheel.Cells(I + 1, 1) = lngCount(I)
 Active Sheet.Cells(I + 1, 2) = lngCount(I) –
lngCount(I – 1)
 Next I
 strX = "время,мс"
 strY = "приращение,мс"
 strTitle = "функция GetTickCount"
 Set_Titles
ActiveWindow.Visible = False
 End Sub
```

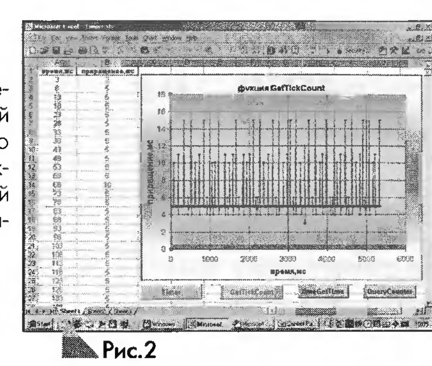


Рис.2

Нажав на кнопку CmdGetTickCount, получим, например, результат — как на **рисунке 2**. Среднее значение приращения функции GetTickCount составляет 5 мс при разбросе от 3 до 16 мс, если мы работаем в Windows9x/Me. Существенно уменьшить разбрас приращений этой функции можно, изменив приоритет потока на **TREAD_PRIORITY_TIME_CRITICAL** и установив класс приоритета в **REAL_PRIORITY_CLASS**. В Windows 2000/XP приращения функции GetTickCount составляют 10 мс, при этом почти отсутствует разброс данных.

timeGetTime

Перейдем к функции **timeGetTime**, которая возвращает системное время в миллисекундах, прошедшее с момента запуска Windows. В библиотеке MSDN отмечается, что для Windows 9x точность или, другими словами, разрешающая способность функции timeGetTime по умолчанию составляет 1 мс, что существенно точнее, чем при использовании функции GetTickCount.

В объекте *Sheet1(code)* VBA-редактора декларируем функцию timeGetTime:

```
Private Declare Function timeGetTime Lib "winmm.dll"
() As Long
```

Пишем код обработки нажатия кнопки **CmdtimeGetTime** с процедурой последовательного накопления 1000 различных значений функции timeGetTime с наименьшим приращением, заполняющей ячейки листа Sheet1 накопленными данными и автоматически представляющей их в виде графика. Для этого переписываем приведенный выше код обработчика нажатия кнопки CmdGetTickCount, заменяя в нем все вызовы функции GetTickCount на timeGetTime и изменяя название графика (**strTitle = "функция timeGetTime"**)

При тестировании функции timeGetTime в Windows 9x/Me мы, как и ожидали, получили значение приращения этой функции, равное 1 мс. Однако в Windows 2000/XP указанная функция по умолчанию обновляет свои показания каждые 10 мс. И тут мы вспоминаем, что существует функция **timeBeginPeriod**, которая устанавливает минимальное разрешение для этого таймера в миллисекундах! Эта функция должна вызываться непосредственно перед использованием таймера, а работа с этим таймером должна завершаться вызовом функции **timeEndPeriod**. Декларируем необходимые функции:

```
Private Declare Function timeBeginPeriod Lib
"winmm.dll" (ByVal uPeriod As Long) As Long
Private Declare Function timeEndPeriod Lib
"winmm.dll" (ByVal uPeriod As Long) As Long
```

Чтобы установить разрешение мультимедиа-таймера в 1 мс, корректируем процедуру нажатия кнопки **CmdtimeGetTime**, вставляя перед первым и после последнего вызовов функции timeGetTime следующий фрагмент:

```
TimeBeginPeriod 1
.....................
TimeEndPeriod 1
```

Повторно жмем на кнопку CmdtimeGetTime и получаем ожидаемое нами приращение, равное 1 мс!

Таким образом, функция timeGetTime позволяет получить более точный отсчет времени, чем функция GetTickCount.

Таймер высокого разрешения

Это все хорошо, но можно ли получить более высокую точность таймера, чем 1 мс?

Библиотека MSDN располагает понятием *high resolution timer*, под которым подразумевается использование функций **QueryPerformanceFrequency** и **QueryPerformanceCounter**. Первая из них возвращает число импульсов в секунду, то есть частоту импульсов на входе такого таймера, а вторая возвращает текущее число импульсов, подсчитанное счетчиком этого таймера. Декларируем указанные функции и связанный с ними тип данных *LARGE_INTEGER*, предназначенный для представления 64-разрядного целого числа:

```
Private Declare Function QueryPerformanceCounter Lib
"kernel32" (lpPerformanceCount As LARGE_INTEGER) As Long
```


Программирование

```
Private Declare Function QueryPerformanceFrequency
Lib "kernel32" (lpFrequency As LARGE_INTEGER) As
Long
Private Type LARGE_INTEGER
 lowpart As Long
 highpart As Long
End Type
```

Пишем код отработки нажатия кнопки **CmdQueryPerformanceCounter**, включающий процесс последовательного накопления 1000 различных значений функции QueryPerformanceCaunter с наименьшим приращением, с последующим выводом полученных значений на график:

```
Private Sub CmdQueryPerformance
Counter_Click()
Dim I As Integer
Dim lrgInt As LARGE_INTEGER
Dim lngCount(1000) As Long
Dim lngStart As Long
Dim SngUnit As Single
 QueryPerformanceFrequency lrgInt
 If lrgInt.lowpart <> 0 Then SngUnit = (1000000#) /
lrgInt.lowpart
 QueryPerformanceCounter lrgInt
 lngStart = lrgInt.lowpart
 lngCount(0) = lrgInt.lowpart – lngStart
 For I = 1 To 1000
Lb: QueryPerformanceCounter lrgInt
 lngCount(I) = lrgInt.lowpart – lngStart
 If lngCount(I) = lngCount(I – 1) Then GoTo Lb
 Next I
 For I = 1 To 1000
 Sheet1.Cells(I + 1, 1) = Format(SngUnit *
lngCount(I), "###0")
 Sheet1.Cells(I + 1, 2) = SngUnit * (lngCount(I) –
lngCount(I – 1))
 Next I
 strX = "время,мкс"
 strY = "приращение,мкс"
 strTitle = "QueryPerformanceCounter"
 Set_Titles
ActiveWindow.Visible = False
End Sub
```

Рис.3

Как вы заметили, с помощью функции QueryPerformanceFrequency мы определяем частоту на входе счетчика таймера, а затем вычисляем величину, обратную частоте, то есть период импульсов в мкс (переменная **sngUnit**), после чего показания счетчика и его приращения переводим в доли секунды (мкс). Жмем на кнопку CmdPerfarmanceCounter, и наши труды вознаграждены (**рис. 3**) — мы получили приращения, равные приблизительно 5 мкс, причем частота счетчика таймера составляет 1 193 180 Гц при работе в Windows 9x/Me. Перейдя в Windows 2000/XP, получим приращения порядка 2.0—2.5 мкс при частоте 3 579 545. Да, и впрямь high resolution timer!

Здесь не рассмотрена возможность прямого доступа к системному таймеру компьютера по адресу *&H 42* (канал 2 системного таймера Intel 8254) с тактовой частотой 1.19318 МГц. Такой подход не годится для среды Windows 2000/XP, которая осуществляет строгий аудит всех событий в системе и не разрешает прямой доступ к портам компьютера.

Таким образом, в нашем распоряжении имеются четыре возможные функции (таймера) для отсчета текущего времени, обладающие различной разрешающей способностью и временными приращениями. Я тестировал эти таймеры на различных компьютерах и установил, что они работают одинаково. Работа таймеров зависит только от установленной на компьютере операционной системы.

Пингвин-музредактор



Сергей ЯРЕМЧУК
grinder@ua.fm

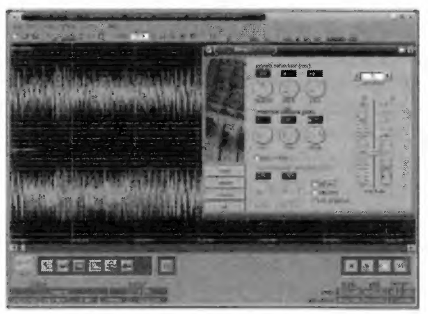
Продолжаем потихоньку знакомиться с инструментами, предназначенными для работы со звуком в операционной системе Linux. А почему бы и нет? С установкой некоторых дистрибутивов может справиться и малоподготовленный пользователь. Сама система имеет все необходимое для обработки звука в реальном времени — low-latency ядро и звуковой сервер. Поддерживается большинство оборудования, в том числе и профессионального. Дело осталось за малым: за приложениями, в которых реализованы те или иные функции.

За последние года три-четыре возникло довольно много интересных проектов. Сегодня познакомимся со *звуковыми редакторами*. За без малого два года интереса к этой теме у меня подсобралось большое количество ссылок. Так как информации о подобных проектах в Интернете сравнительно мало, я решил уделить в статье внимание и приложениям с малой функциональностью. Каждый проект чем-то интересен, вдобавок, доступны исходные коды, которые могут прийтись по вкусу тем, кто хочет усовершенствовать программу или написать свою.

apcStudio

Скачать: **http://apcstudio.sourceforge.net**, 2 Мб

Простой, с понятным интерфейсом аудиоредактор. Распространяется в исходных текстах. Кроме того, можно скачать архив с уже откомпилированной программой. В последнем случае достаточно распаковать и ввести `make install`, после

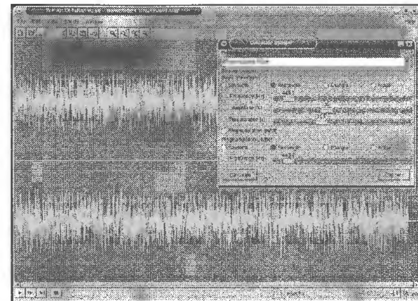


чего можно запускать в работу. Понимает файлы в wav-формате, возможна работа не только под Linux, но и под различными версиями Unix. После запуска предлагается создать новый файл или редактировать имеющийся, далее можно применить эффекты задержки, реверберации, реверс, амплитудные преобразования, множественные операции undo, глубину которых выбирает пользователь, zoom для просмотра формы волны, проиграть и записать звук. Большинство операций продублированы кнопками на передней панели и горячими клавишами; может обрабатывать несколько файлов одновременно. Работает как с OSS, так и с ALSA-драйверами, неплохая документация, помогающая освоиться новичкам, для которых я и рекомендую в первую очередь эту программу. По моему наблюдению, потребляет больше ресурсов, чем надо для нормальной работы, но разработчики и не скрывают недостатков — да и что взять с альфы? К сожалению, 16 февраля 2003 года они объявили о временной приостановке (но не прекращении) работ над проектом.

TAON (The Art Of Noise)

Скачать: **http://jump.to/taon**, 130 Кб

Этот простой редактор, который создавался для обучения студентов, по за-



явлению разработчиков, не является настоящим звуковым редактором, но кое-что он все-таки может. Помимо стандартных Cut, Copy, Paste, возможно конвертирование mono/stereo, 8/16 бит (и наоборот), ресамплинг, эффекты echo, flange, плюс перестраиваемый резонансный фильтр и генератор звуковых сигналов, а также поддержка плагинов. Установка сводится к распаковке архива и запуску исполняемого файла. Все просто.

Ecawave

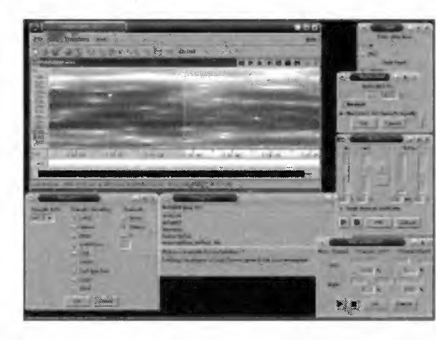
Скачать: **http://www.wakkanet.fi/~kaiv/ecawave**, 200 Кб

Простой звуковой редактор, основанный на Qt-библиотеках. Проект, к сожалению, в настоящее время перестал активно развиваться. Основное предназначение — обработка файлов больших размеров, вся работа идет по принципу direct-to-disk (т.е. прямо на диск). Все функции обработки звука взяты из библиотек *ecasound* (**http://www.eca.cx/ecasound**), отсюда и богатые возможности, как для такого маленького размера. А это означает поддержку JACK, ALSA, OSS, aRts, более 20 форматов файлов и более 30 различных эффектов, не говоря о плагинах LADSPA, коих набралось уже довольно приличное количество.

WaveSurfer

Скачать: **http://www.speech.kth.se/wavesurfer**, 1.3 Мб

Назван на сайте инструментом визуализации и манипулирования звуковыми данными, причем основной упор сделан все-таки на отображение информации. Разрабатывается *Центром Речевой Технологии CTT* (Centre for Speech Technology, **http://www.speech.kth.se/ctt**) в Стокгольме и распространяется как по OpenSource, так и по BSD-лицензии. По идее, должен понравиться как новичку, так и опытному пользователю.



WaveSurfer имеет простой и гибкий интерфейс, который может быть адаптирован к различным задачам. Работает на множестве платформ Linux, Windows 95/98/NT/2K/XP, Macintosh, Sun Solaris, HP-UX, FreeBSD и SGI IRIX. Понимает следующие звуковые форматы (чтение и запись): .wav, .au, .aiff, .mp3, .csl, .sd, OggVorbis и NIST/Sphere, при этом размер файла лимитирован только свободным местом на жестком диске. Анализаторы звука (спектрограмма, форма волны), возможность создания пользовательских конфигураций, поддержка плагинов (например, для видео QuickTime **http://www.speech.kth.se/wavesurfer/video.zip** (60 Кб), позволяющий маркировать фрагменты и осуществлять простое редактирование). Также имеет встроенный интерпретатор — в общем, полезная и удобная программа, которую можно использовать и как автономный инструмент для решения широкого диапазона задач в исследовании звука и образовании. WaveSurfer может также служить платформой для создания более расширенных/специализированных прикладных программ.

mhWaveEdit

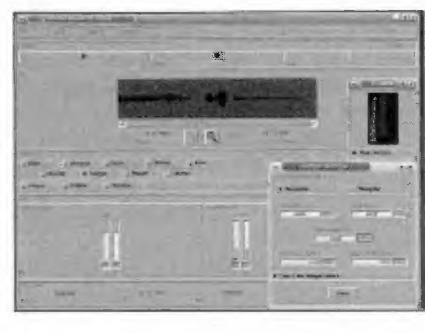
Скачать: **http://www.mtek.chalmers.se/~hjormagn/mhwaveedit.html**, 200 Кб

Еще один совсем простой редактор. Умеет загружать, проигрывать, записывать и сохранять wav-файлы. При небольшом размере файла он редактируется в оперативной памяти. Стандартные «Выделить», «Вырезать», «Копировать» и «Вставить фрагмент» (в том числе и тишину), зуминг для просмотра формы волны, эффекты, основанные на изменении громкости и скорости (эффектов задержки сигнала нет), конвертирование моно/стерео, ресамплинг и изменение разрядности 8/16/24/32 бит (с целым числом или с плавающей запятой). Вот, в принципе, и все возможности — но может, кому-то и этого хватит с головой.

SoundStudio

Скачать: **http://studio.sourceforge.net**, 650 Кб

Базирующийся на библиотеках *Tcl/Tk* SoundStudio представляет собой простой звуковой редактор. Он позволяет записывать/воспроизводить и имеет про-

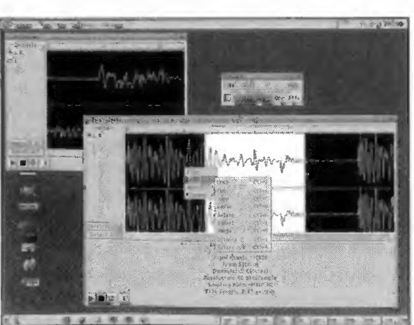


стые операции редактирования звуковых файлов: Undo, Edit (Copy, Paste, Cut, Delete, Insert (тишину или файл), эффекты (эхо, vibrato, fade, reverse, filter — нижних или верхних частот, а также полосный, с указанием средней частоты и ширины полосы), volume, tempo, reverb, flanger, phaser, chorus). Для преобразований форматов (.wav, .aiff, .au, .cdr, .dat, .hcom, .raw, .sf, .smp, .voc) используется внешняя утилита Sox (**http://sourceforge.net/projects/sox**). В настоящее время работает только с 8- или 16-битным звуком. Минимально нагружает процессор, а поэтому вполне сгодится для слабых машин.

LAMP (Linux Audio Mangling Project)

Скачать: **http://lamp-project.sourceforge.net**, 80 Кб

Также представляет собой довольно простой как по возможностям, так и по использованию звуковой редактор. Понимает файлы в форматах .wav, .aiff и



.au, имеет интерфейс к API LADSPA, что позволяет применять обширную библиотеку эффектов по необходимости. Основные функции редактирования — undo, cut, copy, paste, delete, insert silence. Способность независимой или совместной обработки каналов, работа с файлами с различной частотой или разрядностью, знает о 32-разрядном звуке.

Nightingale

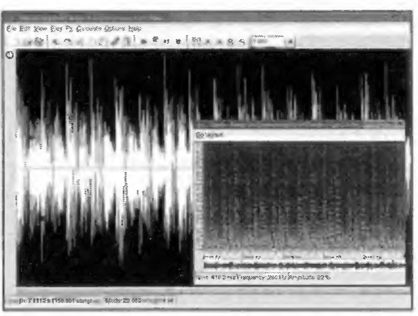
Скачать: **http://www.bitwizard.nl/nightingale**, 15 Кб

«Соловей, соловей, пташечка», — напевал *Roger Wolff*, пытаясь откусить ненужную часть от 300-мегабайтового звукового файла в своем любимом редакторе. Естественно, на эту операцию у него ушел далеко не один час. Другой бы обиделся, а Roger сел и написал простенький такой редактор, основное назначение которого — работа с файлами больших объемов.

Kwave

Скачать: **http://kwave.sourceforge.net**, 1.7 Мб

Проект, начатый летом 1998 года *Мартином Вилзом (Mortin Wilz)* и затем подхваченный многими программистами, представляет звуковой редактор, написанный под KDE'шные QT-библиотеки и к тому же активно развивающийся. Способен редактировать wav-файлы, включая многоканальные, с возможностью индивидуальной обработки ка-



ждого канала. Имеет солидный арсенал плагинов (Amplify, Silence, Noise, пара фильтров, Import/Export всех форматов, поддерживаемых libaudiofile (.au, .snd, .aiff, .sf и т.д.) при наличии соответствующих библиотек, включая Ogg Vorbis, mp3 и пр.), некоторые из них можно прослушать в реальном времени. Позволяет просмотреть форму волны, имеет многоуровневый Undo/Redo, cut/copy/paste, понимает 24-битный звук, поддержка Drag&Drop и нескольких окон редактирования, некоторые функции анализа, в т.ч. сонограмм, работа через aRts или OSS, запись файлов, работа с файлами больших размеров (насколько позволяет виртуальная память), понятный и приятный интерфейс (ну, мне всегда в этом вопросе QT-приложения больше нравились, чем GTK), хорошая документация. В **Edit > File Properties** можно получить не только исчерпывающую информацию об открытом файле, но также, задав в качестве параметров необходимые значения, можно запросто конвертировать файл. Из недостатков следует отметить наличие у каждого окна программы своего собственного clipboard. Это связано с плохой поддержкой буфера обмена самой средой KDE для форматов, отличных от текстового или графического. Передача данных между двумя окнами Kwave представляет некоторую проблему. Установка из исходников несколько необычна. Этапа конфигурирования нет. Необходимо выполнить следующие команды.

```
#tar -xzvf kwave-0.7.0-1.tar.gz
# cd kwave-0.7.0-1
#make -f Makefile.dist
# make
# su root -c "make install"
```

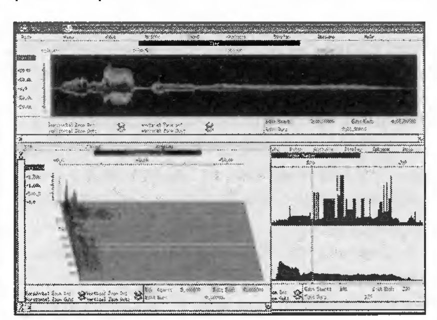
В некоторых случаях (под SUSE 9.0 и RedHat 9 — точно, см. статью «Самый USEрский Linux», МК, № 4, 5 (279, 280)) потребуется указать программе на место нахождения библиотек QT и установленного KDE:

```
#export QTDIR=/usr/lib/qt3
#export KDEDIRS=/opt/kde3
```

MiXViews (mxv)

Скачать: **http://www.ccmrc.ucsb.edu/~doug/htmls/MiXViews.html**, 630 Кб

Несмотря на довольно простой внешний вид, вводящий в заблуждение относительно его возможностей, у этого редактора довольно много достоинств, главное из которых — наличие довольно развитых инструментов анализа и отображения информации. Подкупает легкость редактора, особенно в отношении по-



требляемых ресурсов, что позволяет его запускать и на слабых машинах. Также отметим возможность одновременного редактирования большого числа файлов и обмена данными между открытыми окнами. Работает с файлами формата WAV, но позволяет сохранять в IRCAM, AU, AIFF и RAW. Редактор поддерживает основные функции редактирования данных, но встроенных эффектов маловато. Распространяется не только в исходных кодах, но и прекомпилированным под разные системы (Linux, m68k NeXT, Solaris, IRIX; ожидается в скором времени порт под MacOS X).

Напоследок хотелось бы замолвить слово про **JaWavedit** (**http://www.bome.com/JaWavedit**) — редактор, написанный на многоплатформенном языке Java, со скромными возможностями: 8 кГц, 8/16 бит, моно. Этого явно недостаточно на сегодняшний день. Исходный код недоступен, зато хорошо описан процесс создания собственных модулей. Некоторые уже имеются в ассортименте, их код можно подсмотреть.

(Продолжение следует)

Беседка «Моего компьютера»

ТРУРЛЬ
reader@mycomp.com.ua

✓ *«Привет, Трурль! Вот уже год читаю МК и все собираюсь тебе написать, но все както нет повода с подходящей темой — негоже беспокоить Трурля всякими мелочами. А потом понял, что периодически беспокоить его надо, хоть и не по любому поводу. Так вот, решил я обратиться к народному MSDN'у. Проблема в том, что у меня в ХРюшке регулярно пропадает «авторан». Мелочь, а неприятно. При этом в 98-ых Окнах все работает нормально. XP переставлял уже не раз, но все одна беда. Помогите! SOS!!! (Всем, кто ответит, СПАСИБО.)».* **SCORPIO** *(cs13_scorpio-mail-ru@f7.mail.ru)*

Сами понимаете, ребята, что размещать на наших страницах вопросы-ответы по спасению одной, пусть даже очень хорошей компьютерной личности, мы просто не можем. Места не хватит. Поэтому, если нечто таковое появилось, значит, где-то на горизонте маячит и всеобщий вопрос.

Иногда в «Беседку» приходят письма, в которых народ спрашивает совета, какую вообще операционку поставить себе на компьютер? Как можно отвечать на такие вопросы? Первый вариант (сами, вижу, догадались): «конечно же, ту, что стоит лично у меня». Второй вариант: подбирать по вашим личным потребностям — какие задачи вы решаете, и по способностям компьютера — если у вас 64 метра памяти (миллион извинений — конечно, не у вас, а у вашего железного друга), то какая там ХРюшка.

Так вот — о ней, любимой.

Большая половина писем с просьбой о помощи, которые пересылаются затем Трурлем нашим добрейшим терпеливейшим помощникам-добровольцам, описывает проблемы именно в этой операционке.

Виднеются ДВЕ версии происходящего — или вы от нее по ходу выполнения своих поручений хотите чего-то совсем уж нереального, или в нее встроена защита — генератор глюков, включающийся, как только ХР понимает, что оказалась в Украине.

Итак, вопрос: все-же-перешедшие на ХР, вы довольны?

Впрочем, и у остальных есть, что спросить: ведь у каждого из нас имеется еще и законное чувство гордости — моя-то все равно лучше всех. А напишите нам почему?

В общем, кто лучше споет ОДУ своей ОСИ, тот пользу немереную принесет остальным читателям, ну, и себе славу...

Вызови меня, вызови меня, птица счастья...

✓ *«Никак не могу настроить свой модем Conexant на услугу Call-Back. Помогите! Идет обратный звонок, а модем как будто не отвечает и через секунд 15 выдает ошибку»!* **CM**

Вот еще одно письмо, которое будет полезным для многих, даже для тех, у кого с Call-Back'ом порядок, или кто им вообще не пользуется.

Смотрите: в процессе поиска решений проблемы почему-то иногда от внимания ускользает наиболее логичный вариант — ведь если у провайдеров существуют службы техподдержки, то для чего же их содержат? За ваши денежки, между прочим, ведь часть финансов за купленное время идет им на пиво. Так почему их не пригрузить возникшими проблемами по полной программе? Это относится и к железячникам тех фирм, у которых вы купили компьютер. Они-то, пока идет гарантия (а порядочные и после), отвечают за дело рук своих. И опять же вы наперед оплатили их хлопоты.

Трурль по жизни поступает именно так, хотя друзей-спецов вокруг хватает.

Нет, мы, конечно, го-о-о-рды, что к нам обращаются раньше, но вот результат получить так быстро, как у продавцов приобретенных вами твердо-мягких проблем, — мы не сможем. А может, мы и вообще затруднимся сказать. Бывает.

Master Book Records

✓ *«Все пишут о том, какие книги о программах лучше. Я — программер на VB, и вот что могу сказать: нормально пишут, с моей точки зрения, только наши (RU-UA) авторы. Не знаю, то ли это так переводят американцев, то ли они так творят... По VB рекомендую:* **А.Гарнаев «Visual Basic 6.0 Разработка приложений»». Соловей Александр**

Видите, кроме рекомендации, встретилось и интересное наблюдение. Проверьте его по своему опыту. Вот если у вас есть две книги, написанные на одну тему, но разными, с точки зрения географии, авторами, то какая показалась вам лучше? Может, тут мы откроем новый природный закон? И откроем его не ради помещения в учебник по информатике, а для учебника Жизни — чтобы улучшить качество поиска книг на рынке.

Студент есть студент, препод есть препод. И им не сойтись никогда?

Студенты и преподаватели — две группы людей, по определению относящиеся друг к другу предвзято. Довольно часты в их жизни ситуации, когда одни, к примеру, думают: «я в его возрасте списывал гораздо талантливее», а другие: «да, я молчу, но посмотри — какие у меня красивые глаза!»

И вдруг нашлось у них что-то общее. Где? Да в нашей почте! То, что может их примирить на некоторое время... пока новая сессия не подоспеет.

✓ **1 письмо.**

МК лежат горой огромной,
Перерываю их, читаю —
Готовлюсь по «дискретке» я к экзамену.
pas(al

✓ **2 письмо.**

«В последней «Беседке МК» прочитал некоторые материалы по поводу сессии — со студенческой точки зрения. Не мог не откликнуться маленьким стихотворением, отрожающим другой, преподовательский взгляд но эту проблему».

«Хитрый» студент курсовой написал.
Зописку профессор недолго читал:
— Идея прелестна, но все же... Увы,
Эту программу писали не Вы...
Не удалось обмануть старика.
Преподы тоже читоют МК!»
С уважением, **Дмитрий Ельчанинов**.

Кстати, двоечники. Кажется, для некоторых постепенно завершается беззаботная пора бесконтрольного качания рефератов. Слышал в маршрутке разговор двух «хацкеров»:

— Я вчера сдал Биллу Г. (имя препода условно) тот проклятущий курсач.

— С тебя пиво!

— Рано. Сдал я на проверку. А сегодня он мне его возвращает, а на обложке адрес сайта, откуда я его качнул... и имя файла... Гадский Интернет.

Окончательный вывод неожиданный. То ли жалко времени и денег, потраченных на поиски «козы» в Сети, то ли неприятен сам факт, что и преподаватели уже умеют пользоваться Интернетом. Как думаете?

Сказки деддшки Юзера

Читательские советы. Опять два повода поговорить на эту тему. Первый — захотелось кому-то фирменный календарь МК подарить, другой — напомнить кое о чем тем, кто его уже заработал за компьютерные байки или за народные советы. Прежде чем вопрошать: «где же мой приз?», вспомните — а присылали ли вы нам свой домашний адрес?

Сейчас *компьютерный совет №8*. Не менее важный, чем предыдущие. А может, и более.

✓ *«Позвала меня одна подруга сканер ей ремонтировать. Ну, знач, пришел, осмотрелся, все вроде нормально, включил комп — ан нет, сканер не находится, точнее, он типа в системе зарегистрирован, но не пашет. Так она мне и говорит, что, мол, братец ее лазил и, наверное, что-то стер. Я модно вставил диск, проинсталлировал все заново, уже, думаю, все заработает. Вставляю в сканер листочек исписанный, жму на кнопочку, а он молчит. Тогда я стер все дрова для него, перезагрузил комп и установил их заново. И что ты думаешь? Он снова молчит!!! Ну, думаю, все... и лезу как-то так случайно к проводам, посмотреть, все ли подключено, но и там полный порядок! Юсбишка на месте, а сканер не пашет. Растерялся на минутку, а потом обратил внимание на розетку. Такой себе «пятерник». Смотрю и думаю: системник — это раз! Монитор — это два! Колонки — это три! Принтер — это четыре! Настольная лампочка — это пять!!!»* **RompeR**

Отличный пример — часто решение проблемы находится гораздо ближе, чем мы думаем. Главное, не увлекаться, а то не успел оглянуться, а комп весь уже разобран...

Спасибо, RompeR. Давай адрес.

«Найдено: известных вирусов — 1»

Мозги мои греются сильно.

И саундкарто глючит — по телефону друзья не узнали.

Вирус гриппа — для людей бессилен Касперский.

Gluck

Внимание, всем юзающим города зимою. Как в каждой программе может быть вирус, так и в каждом, с кем вы целуетесь, — тоже.

И по той же компьютерной аналогии — вспомните высказывание уже упомянутого безжалостного AVP: «Вирус удалить невозможно... удалить файл?». А если файл — это вы?

Не запускайте болезни. Когда температурите, даже за МК в ближайший киоск на углу не выскакивайте. Просите ближних, дальних, соседей, приятелей по форуму. Для окончательной победы микробов используйте файерволы — по телевизору никаких ужастиков, только комедии, читать не мрачные детективы, а хоть бы ту же РФ'ку.

И держитесь, до весны осталось — 20 дней!

Format C: \, но очень тихо

Люблю хокку за их философичность. Бывает, за сто строк не скажешь так удачно, как за три. А тут прочитал творение... и не въехал. Туповат, признаюсь, бываю. А что вы скажете насчет этого:

До рассвета еще далеко...
120 Гб...
Format c:
Venom aka LOBZIK

Что поняли? Ясно ведь, что какая-то драма присутствует! Чувство однозначно заметно! Но подробности?..

Не удержался от любопытства, написал автору — что случилось-то?

✓ *«Да, понимаешь, как раз после того, как сумел все-таки изничтожить папку Games, мой многоуважаемый отец, пользуясь известной компьютерным кругам прогой* **fdisk.exe**, *случайно сделал непоправимое, и после этого пришлось мой любимый диск С: отформатировать, а заодно и все остальные... Папаню, конечно, чуть не пришиб, но это он так, по неосторожности, что уж тут поделать... Просто обидно как-то, столько намучился с удалением геймсов, а тут так все просто... Так что в тот вечер пришлось мне много форматировать...» С уважением,* **Venom**

Только компьютер врать не умеет

✓ *«Здравствуй, Трурль. А теперь сага о том, какие ОНИ все-таки...*

В общем, познакомились мы в чате. Вообще-то, познакомились еще раньше, но... просто познакомились. А потом я увидел ее НИК в чате. Вот с тех пор мы и начали встречаться. Впрочем... я не хочу об этом вспоминать.

Раз у нас журнал компьютерный, то лучше на эту тему. В общем, пришла мне в голову одна мысль. Проверить, насколько простодушен, наивен и доверчив среднестатистический юзер. Как часто он попадется на нехитрого строения удочку. Сделал письмо (оно на английском, но вот приблизительный перевод):

«Дорогой пользователь YYY! Мы извиняемся за неудобства, вызванные сбоями в работе... База данных с информацией регистрируемых пользователей повреждена... Мы настойчиво рекомендуем Вам заполнить следующие поля, чтобы мы могли восстановить ваши персональные донные:

✓ *Имя:*

✓ *Логин:*

✓ *Пароль:*

✓ *Вопрос для случая, если Вы забыли пароль:*

✓ *Ответ:*

...Вы должны послать ваши персональные данные по адресу: xxx@yyy.com

Не трудно догадоться, что xxx@yyy.com *— мое мыло. По такому тупому способу было разведено несколько человек. Я не переставал удивляться своей крутости...*

И кто меня дернул послать это письмо ЕЙ? Естественно, получил я пароль.

Захожу. Читаю письма. В общем, у нее... короче, скажем так... я был не один. Я не стал ей ничего объяснять, просто перестали общаться». С уважением, **Red**

Как уж сегодня у нас сложилось в «Беседке» — опять ДВЕ пользы.

Первая польза — не верьте для начала ничему, получаемому из Интернета. Когда видишь собеседника при разговоре, проще. Как пишут в очень популярных психологических статьях, когда человек собирается соврать, то отводит взгляд влево... или прикасается к носу. Ну, думаю, «детский сад»... А потом присмотрелся, точно — даже такой простейший тест действует! Проверьте при случае. А когда что-то получаешь из Сети, прежде всего задумайтесь — а кому потребовалось потратить время/деньги/усилия, чтобы вам нечто сообщить? Он вам что-то должен?.. Ах, нет? Ну, значит, он хочет, чтобы Вы были ему должны...

Вторая польза. (Только для тех, кто еще не набил себе шишек. Остальные могут это пропустить.)

В настоящее время человеческое общество считает допустимым два способа потери адекватности восприятия действительности (трудности с логическим мышлением, ослабление критичности к иным особям, проблемы с координацией) — это алкоголь и влюбленность.

Если с первым все более-менее ясно, даже в рекламе рассказывают, как правильно в состояние входить и выходить, как решать проблемы «на_следующее_утро», то вот со вторым... информации явно маловато. Слишком много личных, уникальных особенностей протекания синдрома. И приходится знания собирать везде, где они попадаются, даже в компьютерных журналах, как видите. Что следует запомнить. Вы можете быть уверенны только в СВОИХ чувствах. И не более! Всех остальных можно и нужно проверять, тестировать и испытывать. ИМХО, тут Red поступил совершенно правильно. Все дело в цене, ведь в процессе общения вы предлагаете всего себя, а взамен не получаете ни расписки, ни товарного чека, ни гарантийного талона. Вероятность того, что вас наколют не меньше, чем на радиорынке.

Цинично? Да, слегка... Но так как процесс выхода из «неудачной любви» болезнен, то лучше проверить, прислушаться и сто раз подстраховаться.

Любовь (безопасный режим)

Недавно в процессе наших Беседочных разговоров компьютерные темы как-то плавно перешли на домашних животных. Какая связь? А смотрите: дома у тех, кто может себе это позволить, встречаются, как минимум, ДВА любимых существа, о которых приходится заботиться, сколько бы им ни было лет от роду — домашнее четвероногое (или двукрылое, или плавниковое) и домашнее настольное (Power-Reset'ное). И как ни пытайся сделать так, чтобы они друг друга не замечали, не получается! Отсюда и множество интереснейших историй. Кое-кто успел уже с нами поделиться. Очередь за вами.

А пока читаем. Сегодня кошачья тема.

✓ **Мяу 1.** *«Здравствуй, Трурль! В последнем номере МК ты обращолся к читателям с просьбой росскозать, как их домашние животные реагируют на компьютеры. Так вот, у меня дома живет кот, и он проявляет большой интерес к происходящему на экране. Он приходит, лезет на стол и садится перед экраном. И что самое интересное, больше всего его привлекает MS Visual C++... Вот такой вот котик-программист. С чем связано — не знаю. Вот и все, что я хотел сказать». С уважением,* **Freeze**

✓ **Мяу 2.** *«Есть у меня кот Мурзик (был бы Селероном, если бы не родители). Понятное дело, всюду лезет, все изучает. И вот однажды просыпаюсь я с утречка — глядь, с компом что-то не то. Протираю глаза: моя мышь — Лохотек MX500, между прочим, не из самых дешевых — свешивается со стола на своем черненьком хвостике, а на резиновом коврике царапина длиной 3–4 см. Короче... Поговорили мы с ним с глазу на глаз. Кот пока жив, но компьютер обходит десятой дорогой (насколько позволяет размер комнаты). Так вот. Понял он разницу между живым и оптическим грызуном».* **Crow**

✓ **Мяу 3.** *«Приветик. Знаешь, не могу я молчать! Рассказываю случай.*

Сижу вот в Инете. Ночь, вирусы всякие шастают туда-сюда, ну, знач, кот мой возле клавы лежит, мурчит потихонечку (я так понял, что он любит звук нажимания клавиш).

Поднял он чуток голову и положил обратно. И тут такое началось: по очереди стали открываться и закрываться посещаемые мной страницы! Да к тому же так быстро! Я обомлел — все, думаю, «капец, подхватил вирусняк»!

Далее эта зверюга поднимает голову, и что я вижу — все успокоилось!

«Ну, зараза, — подумал я, — чуть крышу не снес!»

А все дело в том, что в Инете я передвигаюсь с помощью Opera 7.01, где комбинация клавиш tab+1 переключает между собой открытые окна. Понял, на что он улегся?» **Dima**

Хоккуарий (In Vitro... В смысле — No comment)

Взломал я клубную локалку,
А там — немерено червей...
Так я и решил поехать на рыбалку...
pas(al